

(N° 251.)

Chambre des Représentants.

SÉANCE DU 13 AVRIL 1842.

DES

VOIES NAVIGABLES

EN BELGIQUE.

abus

DES

VOIES NAVIGABLES

En Belgique.

CONSIDÉRATIONS HISTORIQUES

SUIVIES DE PROPOSITIONS DIVERSES

AYANT POUR OBJET

L'AMÉLIORATION ET L'EXTENSION DE LA NAVIGATION.

Ouvrage rédigé par ordre du Département des Travaux Publics.



BRUXELLES,

Em. DEVROYE et C^e, Successeurs de H. REMY, Imprimeur du Roi,

RUE DE JOUVAIN, QUAI ST-ANTOINE

—
1842.

EXPOSÉ.



Monsieur le Ministre,

La Belgique sortant des tourmentes d'une révolution glorieuse qui l'avait enfin rendue à elle-même, avait besoin, dès les premiers temps de sa régénération politique, d'occupations sérieuses et portant le cachet d'une nationalité vive et active; elle avait besoin surtout, de montrer à l'Europe, étonnée de sa hardiesse, l'emploi qu'elle voulait faire de sa liberté.

Les chemins de fer, exploités par la vapeur, se créaient en Angleterre; une proposition pour l'établissement d'une communication de ce genre, entre Bruxelles et Anvers, fut adressée au gouvernement, le 20 février 1832, par une compagnie : j'en avais rédigé le projet.

Dès 1830 le gouvernement provisoire avait appelé l'attention de l'inspecteur-général des ponts et chaussées sur la nécessité d'une communication directe entre Anvers et le Rhin, dont notre navigation se trouvait de nouveau séparée par les eaux hollandaises; —

Dans les premiers jours du règne de notre Roi, M. Teichmann, alors ministre de l'intérieur, présentait à Sa Majesté un rapport concluant à ce que l'on s'occupât promptement des études définitives du chemin de fer qu'il était question d'établir entre Anvers, la Meuse et le Rhin.

Le Roi appréciant tout aussitôt la haute portée de cette œuvre éminemment nationale, voulut que les opérations fussent poussées activement et achevées sans délai.

Les ingénieurs Simons et De Ridder, chargés de ces études, accomplirent avec une rare activité les vœux du Roi; bientôt l'on vit M. Rogier présenter à la législature le projet de loi du 1^{er} mai 1834, qui, décrétant d'utilité publique le grand chemin de fer belge et son exécution par l'État, a naturalisé en Belgique, cette merveille des temps modernes, et fourni au sentiment d'indépendance nationale un vigoureux aliment pour le fortifier et le soutenir dans sa marche pénible au milieu des difficultés du nouvel ordre de choses.

C'est à cette entreprise, exécutée avec succès, que la Belgique doit en partie sa réhabilitation dans l'opinion européenne; c'est à elle qu'elle a dû et qu'elle doit toujours la visite de cette foule nombreuse de voyageurs qui, après avoir vu ses enfants à l'œuvre, peuvent proclamer au loin son esprit d'ordre, sa haute intelligence et sa force réelle méconnus d'abord.

A de tels titres, qui déjà reportent un si grand honneur sur les hommes qui aidèrent à son établissement, à l'organisation et au développement de son exploitation, le chemin de fer, ce roi des communications rapides, joignit bientôt ses merveilleux résultats : réduire les distances et multiplier le temps en l'économisant; rendre les voyages commodes et peu coûteux; faire disparaître quantité d'embarras et de frais que les hommes d'affaires savent le mieux apprécier; opérer instantanément des transports immenses à bon marché; être l'agent de mille développements nouveaux de prospérité; telles furent les œuvres de ce géant qui n'eut point d'enfance.

Mais, si la création et l'exploitation de ces communications rapides ont dû jusqu'ici absorber, pour ainsi dire, l'attention de l'administration et les hauts moyens financiers de l'État, le chemin de fer ne doit point faire fermer les yeux sur d'autres communications spéciales, dont le besoin se fait sentir dans presque toutes les parties du pays.

La question suivante doit être posée, et sa solution recherchée avec sincérité :

Le chemin de fer peut-il tout faire, en fait de communications, et faire le tout pour le mieux ?

On nous permettra d'entrer dans quelques développements pour éclaircir ce point de controverse.

Les voies ordinaires pavées et empierrées, si utiles et si précieuses, sous tous les rapports, par leur caractère de généralité, ont éprouvé depuis la révolution les bienfaisants effets de la vive sollicitude du gouvernement, manifestée surtout dans les décrets du Congrès national du 6 mars 1831 et la loi définitive du 18 mars 1833, qui firent du produit des barrières un fonds spécial exclusivement applicable à l'entretien et à l'amélioration de ce système de communications.

Par ces voies qui ont pris dans notre belle patrie une extension immense, le voyageur aborde immédiatement à tous les points des localités qu'elles traversent. Leur longueur représente aujourd'hui un développement de 1,067 lieues de 5,000 mètres, dont 362 lieues, plus du tiers, ont été exécutées depuis 1830. Ces voies servent au piéton comme au cavalier, aux voitures légères et aux lourds chariots de toutes roues quel qu'en soit l'écartement; elles conviennent au tombereau comme à la berline, au traîneau et à la poste; elles se relient à toutes les rues des villes et à des milliers d'endroits habités; elles communiquent à tous les chemins; elles aboutissent à toutes les portes.

La voie pavée et empierrée est sans doute celle dont on retire dans notre pays la plus grande utilité générale; mais par cela même qu'elle sert à tout et se trouve si répandue, elle peut difficilement arriver à ce haut degré de perfection que la spécialité seule peut atteindre. Trop dans l'usage commun, devant se multiplier beaucoup, coûtant déjà fort cher, les moyens manqueraient à l'exécution d'une amélioration notable et générale; il faut donc en conclure que si, d'une part, les routes ordinaires satisfont le mieux à la généralité des besoins de toutes sortes de localités, d'un autre côté, elles ne peuvent suffire à beaucoup de besoins spéciaux de la plus haute importance.

Les transports de notre commerce et ceux de notre industrie d'exploitation des mines et carrières, devant s'opérer par grandes masses, à de grandes distances, ont depuis longtemps fait sentir

la nécessité de moyens particuliers et spéciaux de communications mieux appropriées à ce but; aussi, dans les premiers temps, vit-on l'ingénieur employant toutes les ressources d'un art encore dans l'enfance, faire usage des rivières et de la mer pour opérer ces transports; les rivières ne marchant pas dans toutes les directions, il fut conduit plus tard, par la nécessité, à l'invention des canaux artificiels; avec eux, il traversa les cours d'eau et les ravins profonds, gravit des pentes fortes, coupa et perça des crêtes de partage fort élevées, relia les bassins des fleuves et porta l'eau, ce véhicule si économique, au sein des exploitations agricoles et minérales qui l'attendaient pour se développer.

En Angleterre, où le fer abonde, on employa de bonne heure, pour l'exploitation des mines, les rail-ways avec traction par chevaux; ces chemins eurent d'abord peu d'étendue, ils marchaient généralement des mines aux rivières et aux canaux.

En Amérique, où le terrain était ras et naguère sans communications, où les populations s'établirent à neuf, avec tous les enseignements et l'expérience du vieux monde, on débuta par les moyens de communication les plus perfectionnés suivant l'espèce.

On vit tout aussitôt les routes empierrées établir des communications entre les lieux les plus habités et les plus exploités; les canaux relier les rivières; les chemins de fer se porter au loin dans toutes les directions; on vit ces derniers partir, sous des dimensions restreintes et économiques, du centre des agglomérations rurales et servir aux besoins de l'exploitation agricole; là, ils prirent pour ainsi dire les allures et le nom de la voie ordinaire.

En Hollande, où l'eau marche avec le fossé que creuse la bêche, et en Chine, si l'on doit en croire quelques voyageurs, le canal est tombé dans le domaine de l'usage ordinaire. On y trouve des contrées qui s'exploitent entièrement par petits canaux; toutes les maisons des villes communiquent avec le réseau de navigation qui couvre le pays; mais ces canaux et ces chemins de fer établis comme voies ordinaires, justement à cause de leur aptitude à servir des milliers de besoins, serviraient mal des relations et des transports dont les exigences sont plus grandes et plus pressantes.

Aujourd'hui, le chemin de fer exploité par locomotives à vapeur prédomine par la force et la vitesse et par une aptitude miraculeuse à varier l'emploi de ses moyens. Le chemin de fer transporte également bien

les plus lourds fardeaux et l'empressé voyageur; le même convoi renferme les hommes de toutes classes et de toutes fortunes, le bétail, les marchandises précieuses, la houille et la chaux; mais s'il est de sa nature d'opérer le plus rapidement, ses points d'abordement ne sauraient se multiplier qu'au risque de lui voir perdre cette qualité si essentielle; il ne se relie aux rivières navigables et à la mer que par transbordement.

Le canal sur lequel l'économie ne s'acquiert qu'aux dépens de la vitesse et qui ne reçoit convenablement que les grosses marchandises n'ayant que peu ou point à souffrir de leur entassement et de leurs chances d'avaries, n'a point sans doute les qualités générales du chemin de fer, mais il en possède d'inappréciables qui en rendront toujours l'usage utile et recherché. La première est la plus grande économie des transports par masses, la seconde est la faculté de se relier sans intermédiaire aux lignes de navigation existantes du pays par lesquelles on atteint une multitude de rivages et de quais bordés d'usines et de fabriques, qui leur appartiennent comme en propre; le canal a ses rives abordables aux bateaux sur tous les points de son parcours.

C'est surtout par ces motifs que, sur les lignes où les nombreux voyageurs et les marchandises du commerce général ne viendront pas protéger le chemin de fer, le canal, dans des conditions d'exécution semblables, devra l'emporter par l'économie de son fret, pour la généralité des transports de matières pondéreuses et grosses marchandises; mais là où les voyageurs et les marchandises du commerce général se porteront, il est hors de doute que le chemin de fer n'obtienne la préférence, à moins que la quantité de transports spéciaux ne soit assez considérable pour motiver l'exécution simultanée des deux systèmes de communication.

En Belgique où presque toutes les chaussées appartiennent à l'État, le gouvernement qui fait exécuter le chemin de fer n'a pas cru devoir prendre garde aux pertes que quelques-unes d'elles pourraient éprouver dans les produits de leurs barrières; la raison de cette manière de voir, raison qui la justifie, c'est que le chemin de fer dessert mieux les transports de toutes choses et à meilleur marché que ne le fait la voie ordinaire.

La plupart des canaux du pays appartiennent également à l'État qui les a construits directement ou rachetés de compagnies qui les avaient exécutés à leurs frais.

Sur toutes les voies navigables qui se dirigent parallèlement ou à peu près au chemin de fer, les transports des matières pondéreuses et encombrantes peuvent toujours s'effectuer à des conditions de prix plus favorables que sur ce dernier, les frais de traction et d'entretien et les intérêts des fonds dépensés étant pris en égale considération.

Il en est de même des canaux du commerce maritime abordant directement aux villes de Bruges, Gand, Bruxelles et Louvain.

L'expérience de l'Angleterre, de l'Amérique, de la France et celle que nous avons acquise en Belgique, ne laisse aucun doute à ce sujet (1).

L'administration a donc à examiner, dans chaque cas, si elle doit favoriser l'exploitation de l'un plutôt que de l'autre mode de transports, eu égard à leur nature et à leur importance, sur les voies

(1) On lit dans l'ouvrage intitulé : *Des Intérêts matériels en France*, par Michel Chevalier :

« Si l'avenir promet beaucoup aux chemins de fer, il ne promet pas moins aux canaux.

« Si la locomotive peut s'améliorer encore, combien la durée des chômages sur les canaux et le temps de l'éclusage ne peuvent-ils pas se réduire? De quel perfectionnement le chemin de halage et le mode de traction ne sont-ils pas susceptibles? Les voyages de nuit peuvent, avec quelques précautions, s'opérer sans danger.

« Les canaux latéraux aux rivières sont très praticables aux bateaux à vapeur, la traversée des écluses demande 5 à 6 minutes; j'ai cependant vu quelques écluses où cette perte de temps avait été réduite, par des dispositions particulières et l'agilité des éclusiers, à 3 minutes.

« Les chemins de fer coûtent le double des canaux.

« La traction sur beaucoup de chemins de fer, en Amérique et en Europe, y compris le retour des waggon, est de 4 à 5 centimes par tonneau et par kilomètre; sur les canaux en bon état la traction proprement dite coûte de 1½ à 2 centimes par tonneau et par kilomètre.

« Sur le chemin de fer de St-Étienne le charbon est taxé à fr. 0-098 par tonneau et par kilomètre.

« Il me semble qu'on se placera dans une hypothèse avantageuse pour le chemin de fer en supposant que 10 centimes par tonneau et par kilomètre représentent le prix auquel peut s'effectuer le transport sur les chemins de fer en général.

« Le prix coûtant des transports, traction, entretien du chemin et de tout le matériel, police, administration, est de 10 à 12 centimes par tonneau et par kilomètre, sur les chemins de fer de l'Écosse et du Nord de l'Angleterre.

(Nous faisons remarquer que le prix coûtant du transport dans les mêmes conditions sur les canaux de Bruxelles à Charleroy, de Mons à Condé, de Pommerœul à Antoing, ne s'élève en moyenne, qu'à 2, 3 et 5 centimes par tonneau et par kilomètre.)

« Dans l'état actuel des chemins de fer, quoiqu'il soit de l'avenir et de quelques cas particuliers du présent, tels qu'ils sont constitués aujourd'hui, sous le rapport politique et matériel, le transport, péages compris ou non, est plus coûteux sur les chemins de fer que sur les canaux. »

marchant dans des directions parallèles; et si elle devra protéger, soit directement soit au moyen de subsides ou de la garantie des fonds à employer, l'établissement de canaux dont l'exécution serait ultérieurement demandée, il ne peut être question en bonne administration, de repousser sans examen, de proscrire même les canaux, comme certains esprits trop exclusifs le conseillent dans l'intérêt mal entendu du chemin de fer.

Le canal, pour les matières et les marchandises qui n'exigent ni la vitesse ni un certain ordre ni la grande propreté, pour les objets surtout qui s'expédient par masses, tels que les produits des mines, des houillères, des carrières, les matériaux de terre cuite, les chaux, les engrais, les fumiers, les foin, la paille, les bois de raspe, etc., etc., transporte aussi bien et à meilleur marché que le chemin de fer, surtout s'il s'agit d'un tonnage important; appliqué à ces seuls transports dans sa spécialité ainsi décrite, il fait mieux que le chemin de fer, dont la principale fonction est de servir les voyageurs que la vue et le contact des matières sales, volantes et infectes incommode et fatiguent.

Nous faisons une grande différence entre le chemin de fer qui exploite exclusivement ou presque généralement le transport de certaines matières et celui qui, comme le chemin de fer belge, doit plus spécialement s'occuper des voyageurs et des marchandises du commerce. Le premier exécuté et exploité dans un but unique, uniforme et simple, prendra des allures économiques comme celles du canal; le second au fur et à mesure qu'il étendra ses moyens, qu'il s'occupera de plus de choses, les exécutera moins bien et ne parviendra à accomplir cette destinée multiple, analogue à celle des routes ordinaires, qu'en perdant de sa perfection et en exigeant une administration compliquée et coûteuse.

Le prix du fret, ou, en d'autres termes, la somme totale de toutes espèces de frais, droits non compris, qu'exige le transport d'un tonneau de charbon, de chaux, de pierre, etc., etc., est de :

Sur le canal de Bruxelles à Charleroy (55 écluses et souterrain de 1,280 mètr.).	fr. 0.026
Sur le canal de Mons à Condé	0.016
Sur le canal de la Sambre, de { en descente . . .	0.0192
Charleroy vers la frontière, { en remonte . . .	0.0236
Sur l'Escaut, en descente, avec retour à vide. . .	0.027

Sur le canal de Bruxelles	0.0244
Sur le canal de Louvain	0.0205

Tandis que le même fret, par tonneau, se trouve être, au minimum :

Sur le chemin de fer de Stockton à Darlington, considéré comme l'un des plus économiques de l'Angleterre, ce chemin ne transportant géné- ralement et presque spécialement que de la houille	0,036
Sur le chemin de fer de Manchester à Liver- pool (1)	0.0496
Sur le chemin de fer de St-Étienne, où la charge est toute en descente	0.0424
Sur les chemins de fer américains	0.05
Sur le grand chemin de fer belge	(inconnu).

Ainsi le canal pour les matières que sa spécialité lui assigne, transporte aussi bien que le chemin de fer entre deux points extrêmes; mieux que ce dernier, il recueille ou distribue la marchandise aux points de fabrication, d'industrie et de commerce qu'il rencontre et qui sont dans notre pays presque généralement établis le long des cours d'eaux navigables. Nous ajouterons que le canal et la rivière sont généralement placés en-dessous des lieux d'extraction, des fabriques et des usines, ce qui est très favorable à l'économie des chargements, tandis que le chemin de fer se trouve généralement établi au-dessus.

Il est vrai que le canal éprouve des chômages et des interruptions par les gelées, inconvénients que ne comporte pas le chemin de fer que la vie anime dans tous les instants; mais les chômages, avec quelque peu de bon vouloir chez les ingénieurs, pourraient se réduire à si peu de durée qu'ils n'apporteraient aucune perturbation sensible dans le commerce et qu'ils seraient, au contraire, avantageux aux exploitants et aux commerçants, qui ont besoin, comme tout ce qui marche et s'agite, de quelques moments de repos. — Au canal de Charleroy, le chômage s'est réduit cette année à vingt jours.

(1) D'après Bineau, sur le chemin de fer de Liverpool à Manchester, le seul qui soit complètement organisé, les frais réunis pour les marchandises autres que la houille s'élèvent à 15,3 et 16,4 centimes par tonneau et par kilomètre, y compris emmagasinage; la vitesse est de 20 à 25 kilomètres à l'heure.

Tout ce qui précède montre évidemment qu'en Belgique les canaux peuvent lutter, au bénéfice du public, avec le grand chemin de fer, dans la spécialité des transports des matières premières, des produits des mines, des carrières, des houilles, etc., et qu'ainsi il est du devoir de l'administration de leur porter une égale sollicitude.

Que pourrait-on penser d'une administration qui, ayant la direction des canaux et des chemins de fer, tous établis aux frais de l'État, donnerait, j'ose dire par caprice et aux dépens du trésor, la préférence au mode de transport qui lui coûterait comparative-ment le plus?

Je ne dirai rien des canaux en concurrence de transports similaires avec le rail-way, mais arrivant par des directions différentes, tels que ceux du Hainaut vis-à-vis le chemin de fer de Liège. La loi du 1^{er} mai 1834 a réglé ce point. Toutefois, nous ferons remarquer que, quand cette loi a dit que *les péages* seront les mêmes sur les deux voies, on doit entendre par ces mots *les prix totaux de transport* et non, comme on a voulu le prétendre, joindre du côté des canaux, le prix du fret réel aux droits qui s'y perçoivent au profit de l'État ou de compagnies et de l'autre côté, celui de la traction sur le rail-way à des péages arbitraires qu'on a quelquefois réduits à rien.

J'arrive aux canaux à exécuter.

Si l'État n'y participe pas, il pourra être stipulé des garanties, mais hors ces garanties, le chemin de fer reste complètement libre.

Si l'État y prend un intérêt de quelque importance, ou les exécute lui-même, alors il les place sous le point de vue des canaux exécutés.

Ainsi, lorsqu'il sera question d'exécuter un canal, l'administration devra s'assurer si la voie nouvelle vaut mieux que le chemin de fer et réciproquement, eu égard à la spécialité de sa position, à la nature et à l'importance des transports et aux circonstances particulières. Or, il pourra parfois arriver qu'au moyen de quelques sacrifices sur les péages de la voie déjà exécutée, canal ou chemin de fer, on échappera avec un avantage marqué et une économie notable à l'exécution de l'œuvre nouvelle projetée, ce qui soulagera d'autant le trésor ou favorisera l'exécution d'autres communications utiles.

Il y aura aussi lieu à considérer si le canal, outre son but com-

mercial, n'est point en même temps un canal de dessèchement ou d'irrigation, c'est-à-dire si, comme le chemin de fer, il n'est point susceptible de services divers d'une haute importance.

Avec quelques réflexions et des vues sincères, on voit qu'il n'y a rien d'absolu dans la question de priorité et de préférence à donner aux chemins de fer sur les canaux et réciproquement et que le soleil luit pour toutes les opinions; que si, sur tel tracé, dans telles circonstances, le chemin de fer fait la loi, la navigation peut à son tour régner sans conteste sur telle autre ligne, dans telles autres circonstances.

Que par conséquent, c'est une pensée de progrès et de bonne justice distributive que de porter aux voies navigables cette même sollicitude et cette même protection, qui se sont déversées avec tant de bonheur sur le chemin de fer et les routes ordinaires et qui ont produit de si importants résultats.

La pensée heureuse de la formation d'un fonds spécial pour les canaux de navigation, semblable à celui établi par la loi du 18 mars 1833 pour les routes ordinaires, appartient à l'administration de M. Nonthomb; sa réalisation, Monsieur le Ministre, sera due à vos puissants efforts.

Il paraîtrait sans doute oiseux de faire ressortir l'avantage public de la création d'un fonds spécial pour le perfectionnement de la navigation du pays, fonds spécial qui serait employé pendant la paix au développement et à l'amélioration de nos canaux et rivières, et à l'allégement des charges du commerce pendant la guerre, lorsque tous les fonds disponibles du trésor doivent faire face à des exigences plus absolues, plus impérieuses.

La recherche des voies de navigation régulière dont l'exécution intéresse le plus le pays, en portant plus particulièrement l'attention sur celles qui auraient pour but de relier les parties du système discontinu de notre navigation générale et le perfectionnement de nos rivières; — La formation d'un fonds spécial de la navigation nationale, prenant ses ressources dans les produits des péages; — Enfin, l'application de ces moyens à l'exécution des projets reconnus les plus utiles; tel est le thème que vos instructions ont soumis à mes méditations et que je me suis efforcé de développer.

L'appréciation des besoins du pays en voies navigables, celle des moyens à employer pour établir la continuité du système général, l'estimation des sommes nécessaires à l'exécution et la recherche des revenus des péages pour la formation d'un fonds spécial, exigent l'étude approfondie de l'état actuel de notre navigation. Nous avons pensé que cette étude serait singulièrement facilitée par la connaissance de la suite des faits principaux qui constituent l'histoire des voies navigables, anciennes et modernes, de la Belgique. C'est dans ce but que nous avons cru nécessaire de faire précéder nos propositions d'une esquisse historique sur la canalisation de nos rivières et sur l'établissement de nos canaux.

Il n'est point entré dans notre pensée de nous étendre dans une exposition complète de tout ce qui pourrait intéresser l'esprit public en Belgique, dans l'histoire de nos canaux de navigation, ni dans des recherches de faits qui, quoique curieux, n'offriraient point le sujet d'une réflexion utile ou le caractère d'une importance actuelle; notre but a été plutôt de suivre la marche de ces créations publiques, qui concourent si puissamment au développement de la prospérité nationale, afin d'apprendre par l'expérience du passé et par les faits et discussions de la présente époque, quels sont les véritables besoins du pays et ce qu'il convient de faire pour l'avenir; nous nous efforcerons de placer les faits que nous avons recueillis, au point de vue de l'ingénieur qui examine et combine à la fois le but, le terrain et la dépense, à l'aide des études commerciales, topographiques et mathématiques.

Le but positif et pratique que vous avez indiqué pour ce travail, ne me permettra pas d'entrer dans les recherches spéculatives de la science; je n'envisagerai la question que sous le rapport de l'intérêt public le plus positif.

Les bienfaits à résulter de l'exécution de navigations nouvelles devant s'étendre et se répartir, autant que possible, sur tout le pays, et présenter le caractère de généralité le plus large, l'étude des besoins et de leurs éléments d'appréciation devra s'étendre également à tout le royaume: non pas qu'il entre dans notre pensée que des canaux véritablement utiles y soient partout exécutables, et que toutes les rivières soient susceptibles d'être améliorées avec un avantage marqué; mais bien dans l'intention de montrer que l'utilité résultant de ces constructions ne doit pas seulement être

envisagée comme restreinte uniquement à favoriser les intérêts des localités rencontrées, mais aussi, et le plus souvent, comme réagissant sur une très grande partie du pays. C'est ainsi, par exemple, que le canal de Selzacte intéresse à la fois les provinces des Flandres et du Hainaut, parce qu'il affranchira les canaux de Gand à Bruges, de Bruges à Ostende, à Nieuport et à Dunkerque, de l'écoulement des eaux du nord des Flandres, et qu'il permettra de déverser de nouveau sur Ostende, par le canal de Bruges, une partie des grandes eaux de l'Escaut et de la Lys; que la canalisation de la Meuse intéresse au plus haut degré les provinces de Limbourg, de Liège, de Luxembourg et de Namur, et que le canal de la Campine, qui joindra la Meuse à l'Escaut inférieur, aura une influence très favorable sur le commerce et l'industrie des provinces d'Anvers, du Limbourg, de Liège, du Brabant et de Namur, etc.

Bruxelles, le 24 mars 1842.

L'inspecteur des ponts et chaussées,

J.-B. VIFQUAIN.



DES VOIES NAVIGABLES

EN BELGIQUE.

CHAPITRE PREMIER.

PRÉLIMINAIRES.

§ I — COUP-D'OEIL SUR LA SITUATION HYDROGRAPHIQUE DE LA BELGIQUE.

1. Le royaume de Belgique se trouve formé des parties septentrionales des bassins de l'Escaut et de la Meuse et du bassin presque entier de l'Yser. Les sources supérieures de ces trois fleuves sont situées en France.

Il paraît incontestable qu'aux temps primitifs, avant la formation de la partie basse des Flandres et du Brabant, les affluents actuels de l'Escaut, la Lys, la Dendre, la Senne, la Dyle et les Nèthes, étaient eux-mêmes de petits fleuves portant directement leurs eaux à la mer qui baignait alors le pied des hauteurs séparant leurs bassins particuliers et occupait au Nord une ligne peu éloignée des points où se trouvent Saint-Omer, Bergues, Dixmude, Bruges, Gand, Termonde, Boom et Anvers.

C'est par la jonction de ces divers cours d'eau dans les nouveaux terrains créés par les alluvions qu'ils avaient apportées des pays élevés, et par les sables venant de la mer, que l'Escaut est devenu un fleuve considérable dont le volume d'eau est assez puissant pour maintenir un chenal profond de navigation, malgré l'influence répulsive et envasante des eaux de la Meuse et du Rhin, qui débouchent au même point que les siennes.

Il semble donc évident que c'est de la réunion des dépôts successifs amenés du continent par ces rivières et de la mer par les retours de la marée, que s'est formée la presque totalité de cette plaine immense, sensiblement de niveau, qui s'étend des environs d'Anvers à la mer du Nord, à Gand et à Bruges.

Des effets analogues ont eu lieu dans la formation des pays de Zélande et de Hollande où le Rhin et la Meuse arrivent maintenant pêle-mêle par une multitude de bras qui ont pris des noms divers.

Cette manière de voir les choses anciennes paraîtra peut-être un peu

hardie, mais si l'on considère que le plan à peu près horizontal, accidenté de monticules irréguliers jetés çà et là, n'est point dans le caractère de la surface des terrains primitifs et qu'il est toujours le résultat d'un dépôt qui généralement s'opère tranquillement et de niveau et quelquefois avec violence et par amoncellements, on restera convaincu qu'il n'y a rien de hasardé dans cette opinion.

Si la partie élevée du pays a subi peu d'altération dans sa conformation primitive par les effets destructeurs de l'atmosphère qui n'ont pu qu'abaisser quelques crêtes et modifier les pentes dans les vallées, la partie basse, celle dont nous venons de nous occuper, a subi de grandes transformations.

La nature du sol constituant ces terrains bas où des couches de sable, de tourbes et de glaise se rencontrent superposées et d'épaisseurs diverses, en est une preuve irrécusable. Nous abandonnons le secret de la formation successive de ces couches aux savants géologues.

2. — Lorsqu'on remonte aux sources les plus anciennes, aux plus vieilles cartes; lorsqu'on examine le niveau des terrains les plus bas des deux Flandres et la direction des cours d'eau, on ne peut se refuser à voir dans un passé non très reculé, les eaux de la Lys courir dans la direction de l'embouchure du Swyn par cette vallée successivement alluvionnée, aujourd'hui à peine marquée, où coule la Lieve, dernière trace plus que probable de l'ancien fleuve la Lys.

On voyait alors l'Escaut se diriger, au moins en partie, directement vers le Brackman dont les anfractuosités arrivaient encore, au temps de Charlemagne, jusqu'au bourg de Gand (1).

Pourquoi la Dendre n'aurait-elle pas couru directement à la mer, avant que l'Escaut, se tournant vers Anvers, ne soit venu couper ce cours d'eau, ainsi que ceux de la Senne, de la Dyle et des Nèthes?

L'homme qui aura attentivement considéré la direction et la marche de ces cours d'eau qui descendent de la crête à laquelle se trouvent adossées, au Midi, l'Oise, la Sambre et la Meuse et qui les aura vus s'arrêtant tout court vis-à-vis l'immense plaine maintenant placée entre l'Escaut supérieur qui coule à l'Est vers Anvers et l'Escaut inférieur qui se dirige vers l'Ouest, plaine autrefois occupée par la mer et formée d'alluvions et d'ensablements arrivés du haut pays et de la mer elle-même, cet homme, disons-nous, ne trouvera pas notre supposition de la formation de l'Escaut si dénuée de fondement.

N'est-il pas, en effet, très probable que l'Escaut gonflé des eaux de quelque déluge et de celles de la Lys, se trouvant subitement arrêté, par défaut de débouché, vis-à-vis l'antique bourg de Gand, se sera jeté à droite et recoupant tous les petits fleuves descendant du Hainaut, du Brabant et du Limbourg les aura entraînés avec lui à la conquête de son nouveau lit?

(1) On voit dans une carte de Pierre Verbiest de 1655 et 1656, le cours de l'Escaut passant de Gand à Biervliet.

N'est-ce pas en ce temps que le grand fleuve qui jusqu'alors aurait marché directement au Nord par Gand et Biervliet en se jetant dans la mer par l'embouchure dite aujourd'hui *Bras oriental*, prenant, en arrivant d'Anvers, une direction vers l'Ouest perpendiculaire à la première, sera venu avec ses eaux considérablement augmentées, traverser de vive force l'isthme qui reliait la pointe de Walkeren au continent et former ainsi l'île de ce nom, tout en creusant sa nouvelle embouchure qui a pris le nom de *Hondt*?

Qu'arriverait-il si, par quelque cataclysme nouveau, par une force irrésistible, les eaux de l'Escaut rompant les digues, surmontant les hauteurs et franchissant l'extrémité de la crête qui sépare le bassin de ce fleuve de celui de la Meuse, à l'Est de Berg-op-Zoom, couraient d'Anvers sur cette rivière et s'y jetaient aux environs de Willemstadt?

Dans ce combat, l'Escaut ou la Meuse perdrait son nom; et l'on verrait bientôt les bouches du vieil Escaut délaissées, que le mouvement des eaux ne balayerait plus suffisamment, s'engorger de vases et de sables amenés et refoulés dans la crique par les eaux du fleuve nouveau et celles du Rhin, et passer ensuite à l'état de poldres; la rive gauche actuelle du bras occidental se porterait en avant et deviendrait dans un laps de temps appréciable la rive gauche du nouvel Escaut marié à la Meuse.

Alors Anvers, que la marée n'atteindrait plus qu'après de longs détours, verrait comme Gand l'a vu dans les anciens temps, son port se rétrécir et perdre avec sa profondeur une grande partie de son importance commerciale.

3. — Tant que la main de l'homme ne se fut pas occupée à poser des limites à l'action du flux et reflux de la mer et aux débordements des principaux cours d'eau pour défendre pendant l'hiver le territoire déjà conquis pendant la saison d'été, tous les terrains formés par les alluvions des eaux venues de l'intérieur du pays et les ensablements amenés par la mer, se trouvaient traversés de criques changeantes comme la force, la rapidité et la direction des courants qui les créaient; les embouchures à la mer se fermaient et s'ouvraient successivement, tout y était mobile comme les éléments qui y dominaient, l'eau et le vent: il a fallu cette main si puissante par l'intelligence et la patience qui la dirigent, pour mettre un frein à ces fougueux éléments et leur ravir des terrains formés et fécondés par le lavage des plaines élevées et cultivées des versants affluents.

De cette nécessité naquirent les digues destinées à maintenir les eaux dans certaines limites qui devinrent de jour en jour plus fixes; les rivières qui parcourent aujourd'hui la contrée sortie du sein des eaux, se dégagèrent du chaos de leurs mille bras, et devinrent, par la formation de chenaux profonds et réguliers, capables de porter au sein du pays les trésors d'autres contrées apportés par les navires de la mer.

C'est avec un noble et juste orgueil que les habitants de nos terres basses gagnées sur la mer, peuvent, ainsi que les Hollandais, montrer à l'étranger ces conquêtes faites avec autant de hardiesse que d'intelligence, défendues et

conservées dans les parties avancées et calamiteuses, avec autant de patience que de courage, et dont ils tiraient tant de produits ?

4 — Comme il ne peut entrer dans le plan de ce mémoire de pénétrer dans les détails de la formation de la partie la plus basse du bassin de l'Escaut, contrée qui tient une si grande place dans l'histoire du pays et de sa navigation, nous admettrons d'après les traditions et nos plus vieux souvenirs, quelle était déjà dans un état de marche progressive sur la mer.

A la côte Nord-Ouest, depuis Dunkerque jusqu'à l'Écluse, la mer par les temps calmes amenant des sables que le vent amoncelle en dunes le long de l'estrand, se crée une barrière continue généralement infranchissable à la fureur de ses propres flots dans les saisons d'hiver et dans les tempêtes; cependant la violence de la marée montante est quelquefois si forte qu'il s'y pratique des échancrures par lesquelles les eaux font irruption dans l'intérieur: ces vastes inondations se renouvelant chaque jour par les eaux du flux, creusent au goulet, entre les dunes, un chenal large et profond capable d'un grand tirant d'eau qui, bien ménagé, peut devenir un excellent port. C'est ainsi que se sont formés les anciens ports de Steene, d'Oudenbourg et le port d'Ostende.

Les terrains ainsi inondés, sont avec le temps récupérés par l'industrie des habitants au moyen d'endiguements; mais avec la disparition des inondations se perdent les grandes profondeurs des ports qu'elles avaient formés, et bientôt il ne reste plus qu'un petit havre de pêcheurs qui lui-même disparaît: Steene et Oudenbourg ont subi de telles vicissitudes et le port d'Ostende ne s'est maintenu qu'à l'aide de chasses artificielles.

La Lys ayant abandonné la direction qui l'avait jusque-là conduite à la mer par l'embouchure du Swyn, et l'Escaut ne marchant plus vers le Brackman que par intervalle et partiellement aux jours des fortes eaux, leurs embouchures respectives qui avaient été des ports importants, n'éprouvant plus la chasse des grandes eaux de ces fleuves, leurs chenaux profonds se comblèrent des limons et des sables apportés par les eaux de l'Escaut occidental et de la mer. C'est ainsi que depuis plusieurs siècles nous voyons le Swyn et le Brackman se fermer vers l'intérieur des terres et se retirer vers la mer avec une vitesse très sensible; et en même temps, les villes de Bruges et de Gand déployer toutes leurs forces et faire les plus grands sacrifices pour conserver, au moyen de canaux artificiels, leurs communications commerciales avec l'Océan qui semblait fuir devant leurs vaisseaux.

Pendant ce temps le Bas-Escaut et ses affluents les plus inférieurs, tels que la Senne, la Dyle, le Demer, le Rupel et les Nèthes, s'endiguaient de toutes parts contre les eaux des marées et celles plus grandes encore qui arrivaient de l'intérieur chaque hiver: on voyait alors se former et se développer ce grand canal semi-maritime, propre aux bateaux de la navigation intérieure et à ceux de la mer, sujet à deux pentes journalières et contraires, emportant et ramenant les navires de ses points extrêmes qui sont Anvers, Gand, Lokeren, Malines et Liège, et formant 29 lieues de navigation sans écluses, à tirant-d'eau profond, d'une facilité et d'une économie sans exemple.

5. — Si nous considérons le bassin de l'Escaut dans toute son étendue, nous lui reconnaissons une aptitude remarquable à la formation de lignes de navigation profondes, riches d'eaux tranquilles par le peu de pente des affluents du fleuve, qui se portent fort loin dans les terres sans s'élever beaucoup.

Il en est ainsi des Nèthes, de la Dyle, du Demier, de la Senne, de la Dendre et de la Durme s'avancant respectivement jusqu'à Herenthals, Westerloo. Louvain, Diest, Bruxelles, Alost et Lokeren; et plus haut, de la Lys, de la Scarpe, de la Haine et de quelques-uns de leurs affluents qui se portent jusqu'à Warneton, Lille, Douai, Valenciennes et Mons. On reconnaîtra l'exactitude de cette remarque, en jetant les yeux sur le tableau suivant des cotes de niveau de ces rivières, aux points indiqués ci-dessous, niveaux rapportés à celui de la mer moyenne à Anvers.

	^m		^m
Anvers	0.00	Gand	3.00
Bruxelles.	13.00	Courtray.	11.68
Malines	10.00	Warneton	13.70
Louvain	16.19	Lille	24.00
Diest	17.24	Tournay	13.00
Lierre.	1.58	Condé.	21.15
Herenthals.	8.46	Douai.	35.07
Westerloo	16.30	Valenciennes	28.35
Termonde	2.00	Mons	30.00
Alost	7.34		

Ce qui est surtout remarquable dans la constitution du bassin de l'Escaut, c'est la position si basse de la Haine à Mons, relativement à celle de la Sambre à Maubeuge; à quatre lieues de distance seulement la différence de niveau de ces deux points est de 91^m79.

Ces grandes dépressions sont très favorables à la navigation, qui se trouve en tout temps riche d'eaux qu'on retient facilement en biefs de niveau au moyen d'un petit nombre d'écluses.

Le bassin de l'Escaut, dans sa partie supérieure, se prolonge toujours avec une faible pente vers les provinces les plus industrielles de la France, dans la direction de sa capitale.

Ce bassin se trouve environné, en Belgique, comme nous l'avons déjà fait observer, d'une crête élevée, derrière laquelle et à peu de distance coulent successivement et presque parallèlement les eaux de la Sambre et de la Meuse, depuis Landrecies jusqu'à Maestricht. La position sur-élevée de ces deux rivières comparativement aux points correspondants du bassin de l'Escaut, est très favorable à la traversée de la crête de partage par le peu de longueur des creusements ou des percements à ouvrir et la facilité d'y réunir les eaux nécessaires à la création de navigations nouvelles.

C'est à cette disposition que le canal de Charleroy à Bruxelles et ses embranchements doivent leur alimentation abondante, et c'est par elle aussi qu'il sera facile d'obtenir les eaux nécessaires à l'alimentation des canaux de la Sambre à Mons par la vallée de la Trouille et de la Campine par le canal de Bois-le-Duc.

6. — Le bassin de la Meuse n'est pas moins bien disposé pour un grand avenir de belle navigation. Par la Sambre, son affluent le plus considérable, il se prête à la jonction avec l'Escaut et l'Oise et toutes les navigations du nord de la France ; par la Meuse elle-même, il pénètre fort avant au sud entre les bassins de la Moselle, de la Seine et de la Saône et arrive pour ainsi dire au cœur de ce pays ; par l'Ourthe il remonte vers la Moselle qui conduit au Rhin, et par son cours inférieur qui peut facilement se dériver en partie sur Anvers, il se relie à l'immense navigation des bouches de l'Escaut, de la Meuse et du Rhin.

7. — Le bassin de l'Yser a également des facultés de bonne navigation : quoique séparée du bassin de la Lys qui l'environne entièrement par une crête élevée, sa partie basse, littoral de la mer, a un niveau tellement disposé, qu'en temps de sécheresse, lorsque le fleuve n'a plus d'eau, on conduit dans son lit et dans le canal de Furnes, les eaux de la Lys. — Cette dernière rivière est remarquable sous ce rapport que, prenant sa source à neuf lieues environ de Dunkerque, ses eaux arrivent dans ce port après un circuit complètement navigable de 54 lieues, prenant son origine à Aire et passant par Armentières, Courtray, Gand, Bruges, Ostende, Plasschendaele, Nieuport et Furnes.

8. — Bien qu'il soit impossible d'assigner l'époque des siècles passés où parurent les premiers bateaux sur nos rivières, toujours est-il certain qu'ils se montrèrent d'abord vers leur embouchure dont les rives furent les premières vivifiées par la pêche et le commerce, et que ce n'est que dans des temps plus rapprochés et bien connus, que s'ouvrirent les communications navigables dans la partie la plus basse du bassin de l'Escaut et ensuite dans la partie élevée du pays, dont les précieuses matières ne pouvaient s'exploiter qu'au moyen des richesses déjà acquises dans le commerce maritime.

§ II. — CONSIDÉRATIONS HISTORIQUES

Sur les cours d'eau navigables de la Belgique et les divers travaux hydrauliques exécutés ou proposés depuis les temps les plus reculés jusqu'en 1842.

DOMINATION ROMAINE. — LES FRANCS ET LES BELGES.

	TEMPS ANTÉR. A LA DOMINATION ROMAINE. —		Les écrits anciens relatifs à l'état physique de la Belgique avant la domination romaine, se bornent presque uniquement aux commentaires de César. Quant aux fleuves et aux rivières, les anciens ne nous en disent presque rien.
	DOMIN. ROMAINE. — CÉSAR. —	L'Escaut. —	César nous parle à peine de l'Escaut, qu'il dit se jeter dans la Meuse.
70.	VESPASIEN, EMPEREUR. —	La Meuse. —	Tacite rapporte que, dans la révolte des Bataves sous Vespasien, Civilis, chef de ce peuple, choisit pour livrer un combat naval aux Romains, un endroit où l'embouchure du bras gauche du Rhin (le Wahal) se confondait avec celle de la Meuse et formait par son étendue un véritable golfe.
75.		Côtes du Nord. Pays des Cauques (Bataves). —	Plin, qui a visité les côtes de la Gaule et de la Germanie, vers l'an 75 de notre ère, décrit les effets de la mer envahissant une partie des côtes du Nord : « L'Océan, dit-il, se répandant à grands flots sur les terres deux fois par jour fait douter éternellement si cette contrée est terre ou mer. . . . »
		L'Escaut. —	Plin semble indiquer clairement que l'Escaut se rendait directement à la mer.
125 à 135.	ADRIEN, EMPEREUR. —	La Meuse. —	D'après une carte dressée en 1584 par le savant Abraham Ortelius, l'embouchure de la Meuse indiquée par Ptolémée (Claude) se trouvait, de l'an 125 à 135, à l'endroit où l'on place actuellement l'embouchure de la branche orientale de l'Escaut.
VIN DU 4 ^e siècle.	THÉODOSE, EMPEREUR. —	La Flandre maritime. —	St-Paulin rapporte que deux fois par jour les flots de la mer couvraient les terres basses de la Flandre à une grande distance dans l'intérieur du pays, ce qui donnait aux lieux élevés l'apparence d'îles sortant du sein de l'Océan.
MILIEU DU 5 ^e siècle.	LES FRANCS ET LES BELGES. — ROIS DES FRANCS. — MÉROVÉE. —	Oudenbourg et Rodenbourg. —	Oudegherst assure qu'Oudenbourg, village situé à une lieue et demie d'Ostende et Rodenbourg, actuellement Ardenbourg, étaient connus vers le milieu du V ^e siècle, pour des villes maritimes de grand commerce; elles communiquaient avec la mer, la première par le chenal d'Ostende, la seconde par l'ancienne embouchure de la Lys appelée <i>het Smyn</i> , qui forme encore le port de l'Écluse.

EMPIRE D'OCCIDENT. — ROYAUME DE LOTHARINGIE.

MILIEU DU 5 ^e siècle.	MÉROYÉE. —	Ostende. —	Ostende n'était, dans l'origine, qu'un triste hameau élevé par des pêcheurs à proximité de quelques criques pour y exercer leur industrie avec plus d'avantages. Ces criques devaient nécessairement exister vers le milieu du V ^e siècle; car, s'il est vrai qu'Oudenbourg était alors un port considérable, ce port ne pouvait communiquer autrement avec la mer.
6 ^e siècle.	CHILPÉRIC. —	L'Escaut. —	Une charte de Chilpéric, roi des Francs, accorda à Chasmarus, évêque de Tournay, tous les droits (tonlieu) qui se prélevaient sur les bateaux naviguant sur l'Escaut, près de cette ville.
COMMENCEMENT DU 9 ^e siècle.	EMPIRE D'OCCID. — CHARLEMAGNE, EMPER. —	Gand. Ancien port. —	L'auteur anonyme qui écrivit au IX ^e siècle les <i>Annales Francorum</i> , après avoir rapporté le voyage que Charlemagne fit à Boulogne pour y visiter la flotte qu'il avait fait préparer pour la sûreté des côtes de Flandre, ajoute que ce monarque venant jusqu'à l'Escaut, à un endroit appelé <i>Gand</i> , y vit des navires en construction destinés à faire partie de la même flotte.
814.	—	Ostende. —	En 814, Gobert de Steenland faisait don à l'abbaye de St Bertin, de la petite ville ou bourgade d'Ostende dont le port n'avait encore aucune importance.
820.	LOUIS I ^{er} , EMPEREUR. —	La plus ancienne inondation connue. —	En 820, la mer ou plutôt des marées extraordinaires jointes aux pluies continuelles, rompirent les digues que déjà la main de l'homme avait élevées contre elles; les habitants effrayés s'enfuirent sur les hauteurs.
9 ^e siècle.	ROYAUME DE LOTHARINGIE. — LOTHAIRE, EMPEREUR. —	La Sûre. —	Au IX ^e siècle, l'empereur Lothaire autorisait l'abbé d'Echternach à agrandir le lit de la Sûre.
908.	LOUIS DE GERMANIE, EMPEREUR. — Etienne, évêq. de Liège. —	La Meuse. —	Le droit de tonlieu, qui était une taxe sur les marchandises transportées par rivières, date des époques les plus reculées, on le voit mentionné dans un diplôme de l'an 908, donné en faveur de l'église de Liège par Louis, fils de l'empereur Arnulphe.
949.	OTHON LE GRAND, EMP. — Arnulphe I ^{er} , C ^{te} de Fland. —	Canal d'Othon. —	Ce canal, dont on attribuit la construction à l'empereur Othon, paraît n'avoir jamais existé.
10 ^e siècle.	OTHON LE GRAND, EMP. — LOUIS IV, ROI DE FRANCE. — Arnould I ^{er} , Baudouin III, comtes de Flandre. —	Canal de Bruges à Damme; Le Swyn; Le Brackman. —	Bruges avait été, dès le principe, suivant quelques auteurs, un port débouchant directement à la mer par le Swyn. Au X ^e siècle, un canal de navigation appelé Rye, accessible aux plus grands navires de mer, mettait la grande ville en communication avec le Swyn, golfe célèbre et très fréquenté dans ce temps. Bruges marchait alors d'un pas rapide à cette splendeur inouïe qui devait briller d'un si vif éclat. Gand, sa rivale en commerce et en industrie manufacturière, voyait déjà avec inquiétude, à la fin du X ^e siècle, les profondeurs du Brackman propres à la navigation du commerce maritime, s'encombrer par les sables et les vases de la mer et s'éloigner successivement de ses murs; l'ancienne rivière le Torrent-des-Chatelains, par lequel ses navires y communiquaient, perdait également de son importance, son lit se réduisait de plus en plus. Dès-lors il était facile de prévoir que cette communication ne répondrait plus longtemps aux besoins de ses immenses relations avec les pays lointains et aux exigences de

DUCS DE LOTHIER. — MAISON DE LOUVAIN.

VERS LE MILIEU DU 10 ^e siècle.	OTHON LE GRAND. — LOTHAIRE, ROI DE FRANCE — Baudouin III.	L'Escaut et la Lys, dans Gand. —	son ambition qui allait toujours croissante. Les yeux se tour- naient vers ce même Swyn que couvraient les nombreux vais- seaux de Bruges. Le faible pli de la vallée de la Lieve où la Lys avait jadis roulé ses flots, lui indiquait le tracé à suivre dans cette direction. La voie de l'Escaut, par Anvers, présentait trop de détours et occasionnait de trop grands frais pour être pratiquée avec avantages.
	DUCS DE LOTHIER. —		C'est vers le milieu de ce siècle que l'on construisit sur l'Es- caut les écluses d'Audenaerde, du Pont-Madou et celle dite des Chaudrons, à Gaad; l'écluse du Pass, au confluent de la Lys et de l'Escaut, s'établissait à peu près à la même époque.
	1046. GOTHÉLON. — HENRI I ^{er} , ROI DE FRANCE. — Baudouin V.	La Scarpe. —	On pouvait naviguer sur la Scarpe, dès l'an 1046, depuis l'Escaut jusqu'au-delà de Douai près de Lambres. Cette rivière est mentionnée dans des documents historiques à partir de 638; son nom figure dans un diplôme du roi Dago- bert, en faveur de la ville de St-Amand.
1056.	FRÉDÉRIC DE LUXEMB. — HENRI I ^{er} . — Baudouin V.	Canal de Neuf-Fossé. —	Le canal de Neuf-Fossé n'était dans son origine, qu'un large retranchement construit par Baudouin, comte de Flandre, pour s'opposer au passage de l'empereur Henri II qui venait de s'em- parer de Lille.
1115.	GODEFROI DE BOUILLON. — LOUIS VI, ROI DE FRANCE. — Baudouin VII, c ^{te} de Fland.	Lombardzyde. Ancien port. —	Lombardzyde, près de Nieuport, qui avait été un port très florissant, fut détruit ainsi que ses environs par une tempête violente qui s'éleva le 23 juin 1115. Un siècle plus tard, la mer avait amené tant de sable dans le chenal qu'il en fut pres- que bouché, ce qui obligea les habitants à le vendre à ceux de Nieuport.
1156.	MAIS. DE LOUVAIN. — CONTES DE LOUVAIN ET DUCS DE BRABANT. —		
	GODEFROI III. — LOUIS VII, ROI DE FRANCE.	Saint-Omer. Ancien port. —	Dans un diplôme de l'année 1156, Louis VII, roi de France, désigne St-Omer comme une ancienne ville élevée sur le bord de la mer, à l'extrémité des terres.
	1180. GODEFROI III. — 1189. PHILIPPE AUGUSTE, ROI DE FRANCE. — Philippe 1 ^{er} d'Alsace, comte de Flandre.	Damme. Fondation. —	D'après Sanderus, une violente irruption de la mer par le Swyn ayant menacé Bruges d'inondation en 1180, le comte de Flandre fit venir des ouvriers de la Frise qui établirent en 1189 une digue de défense à l'emplacement actuel de Damme, qui fut ainsi fondée; c'est de cette digue que vient le nom qu'ils donnèrent à la ville.
FIN DU 12 ^e siècle.	GODEFROI III. — PHILIPPE AUGUSTE. — Alexandre, évêq. de Liège.	Découverte de la houille à Liège. —	On croit que c'est vers la fin du XII ^e siècle que la houille fut découverte dans le pays de Liège, par un maréchal nommé Hullos de Planevaux.
FIN DU 12 ^e siècle.	GODEFROI III. — PHILIPPE-AUGUSTE.	La Deule. —	La canalisation de la Deule date du XII ^e siècle et commença par la partie comprise entre Deulemont et Lille, ou Basse- Deule, qui fut donnée en 1267 en toute propriété aux Lillois par Marguerite, comtesse de Flandre. Quatre années après, en 1271, la ville de Lille, pour rendre

DUCS DE LOTHER. — MAISON DE LOUVAIN.

			navigable la partie de la haute Deule située entre Lille et la Bassée, chargea Jean, son châtelain, d'ouvrir un canal de 40 pieds de largeur, 4 pieds de hauteur d'eau et chemins de halage sur les deux rives.
1205.	HENRI I^{er}. — PHILIPPE-AUGUSTE. —	Commerce maritime des Flandres.	A partir de l'an 1203, qui vit un comte de Flandre monter sur le trône de Constantin, les ports de la Méditerranée et de l'Archipel furent fréquentés par nos vaisseaux; les marchands italiens apprirent le chemin de la Flandre; nos manufactures furent mises en vigueur et le commerce fit des progrès rapides. L'influence des croisades fut des plus heureuses pour le développement du commerce lointain; les étoffes de soie, les épices, le sucre, les parfums et les autres trésors de l'Orient remplissaient les vaisseaux et les magasins de Bruges et de Gand.
1213.	HENRI I^{er}. — PHILIPPE-AUGUSTE. — Jeanne de Constantinople, comtesse de Flandre. —	Damme. Ancien port. —	Au commencement du XIII^e siècle le port de Damme offrait aux nombreux navires qui y abordaient de toutes parts, d'immenses emplacements où ils se trouvaient en parfaite sûreté. Le nombre prodigieux de vaisseaux qu'il pouvait contenir se présentera comme un rêve aux siècles à venir; là, où il n'existe aujourd'hui que terre ferme, Philippe-Auguste, roi de France, perdit en 1213 une nombreuse flotte; 400 voiles y furent prises ou coulées à fond par les Flamands et les Anglais leurs alliés, et, pour empêcher que le surplus de cet armement ne tombât entre les mains de ses ennemis, ce monarque fit mettre le feu à plus de mille bâtiments qui lui restaient encore. Philippe-Auguste, après la défaite des alliés sous les murs de Damme, et avant de quitter la Flandre, fit incendier la ville et son port; ils ne furent rétablis qu'en 1238.
		Axel, Dixmude, Loochristi. Anciens ports de mer. —	A cette époque, Axel, Dixmude et Loochristi étoient, comme Ardenbourg, St-Omer et Therouane, des villes sises au bord de la mer.
Fin du 13 ^e siècle.	JEAN I^{er}. — PHILIPPE-AUGUSTE. — Marguerite de Constantin. comtesse de Flandre. —	Damme. Ancien port. —	Vers la fin de ce siècle le port de Damme était encore tellement spacieux qu'il donna abri à toute la flotte de Philippe-le-Bel, forte de plus de 1,600 voiles.
1228.	HENRI I^{er}. —	La Fievre.	Depuis quelques siècles, la ville de Gand, qui prospérait de plus en plus par l'industrie et le commerce, voyait avec un effroi toujours croissant et des craintes toujours plus fondées, ses communications avec la mer par le Brackman se réduire de jour en jour et devenir insuffisantes pour les expéditions nombreuses de son commerce. Toutes les voies s'ensavaient, et la mer semblait reculer devant les besoins de transport du haut commerce, au fur et à mesure qu'ils devenaient plus impérieux.
1231.	LOUIS VIII, ROI DE FRANCE. — Jeanne de Constantinople, comtesse de Flandre. —		Ce commerce immense ne pouvait plus atteindre la mer que par les longs détours de l'Escaut en sacrifiant une grande partie de ses profits dans des frais sans nombre, ou par le torrent des Châtelains qui conduisait encore au Brackman par les communes de Chyzen, Artevelde et Bouchaute; mais le chenal navigable de ce dernier s'ensavant de plus en plus refusait depuis quelque temps le passage aux navires de haute mer, malgré tous les efforts pour en maintenir la profondeur. C'est ce qui prouve qu'arrivée à un certain point, la marche de l'ensablement devient telle, qu'aucune dépense d'entretien, de dévasement et de recreusement n'est plus capable de l'arrêter.

DUCS LE LOTPIER. — MAISON DE LOUVAIN.

1251. 24 octob.	HENRI III. — LOUIS IX, ROI DE FRANCE. — Marguerite de Constantin.		Dans cette extrémité, les Gantois surexcités par leur jalousie contre Bruges, cette heureuse rivale qui placée sur un grand canal à une lieue du port de Damme, leur imposait une concurrence ruineuse, s'adressèrent à Marguerite de Constantinople, comtesse de Flandre, pour obtenir l'autorisation d'achever le creusement du canal de la Lieve qui se dirigeait de Gand vers le Swyn. Cette entreprise avait déjà été commencée de 1228 à 1231. Cette princesse, douée d'une intelligence remarquable et d'une rare prudence, comprit toute la portée d'une entreprise qui devait sauver une haute existence commerciale et s'empressa de venir en aide aux Gantois. L'octroi d'achèvement date du 24 octobre 1251. La Lieve, que les géographes de ces temps traitent tous de rivière et qui n'était en réalité que la vieille Lys, fut creusée et convenablement disposée en canal pour les grands navires. Son parcours jusqu'au Swyn par Everghem, Somerghem, Eecloo, Adeghem, Maldeghem, Middelbourg et Moerkerke, permettait d'éviter le territoire de Bruges qui opposait à ses concurrents des barrières d'impôts. Gand put alors arriver librement à Damme, port toujours fréquenté par les nombreux navires de commerce de haute mer. Le Swyn, cette vieille embouchure de la Lys, conservait encore un chenal profond jusqu'à cette ville. Il est à regretter que la ville de Gand, qui comprit toujours si bien l'avantage des communications directes et libres avec la mer, n'ait point rencontré à cette époque un ingénieur capable, pour lui suggérer l'idée de conduire directement sa navigation maritime au grand courant de l'Escaut; car, bien que peu sensible aux yeux de gens qui ne savaient pas profiter des enseignements du passé, la retraite du Swyn vers la mer ne devait déjà plus laisser de doute à cette époque.
1251. 12 juin.		Canal d'Ypres à Nieuport.	L'industrie et le commerce, si florissants à Bruges et à Gand, débordaient alors sur les villes voisines du littoral. Ypres, rempli d'une nombreuse et active population, s'était élevé depuis un siècle à une grande opulence par ses manufactures et par ses affaires avec Bruges et les pays lointains. Les habitants d'Ypres désireux d'opérer leurs transactions commerciales sans intermédiaire, adressèrent à la digne comtesse Marguerite de pressantes sollicitations, pour obtenir une communication navigable entre leur ville et la mer. L'histoire dit que cette princesse créa la navigation d'Ypres à Nieuport en faisant creuser un canal de Boesinghe à l'Yser aboutissant au fort de Knocke et faisant ouvrir et approfondir entre Boesinghe et Ypres, le ruisseau de l'Yperlée par lequel arrivèrent les eaux d'alimentation. — Le système fut complété en creusant et rendant navigable le fleuve l'Yser entre Knocke et Nieuport. Les lettres d'octroi de cette concession datent du 12 juin 1251.
1265. juin.	JEAN I^{er}. — LOUIS IX. — Marguerite de Constantin.	Canal d'Ypres à l'Yser.	La partie de ce canal, comprise entre l'Overdragt (sas d'Ypres) et l'Yser, ayant été reconnu de trop petite dimension, fut élargie et approfondie en vertu de lettres patentes données par Marguerite après la fête de St-Jean 1265.
MILIEU DU 13^e siècle.		Canal de Knocke à Furnes.	Bien qu'il n'y ait aucune certitude à cet égard, il est probable que le canal qui s'étend du fort de Knocke à Furnes date de la même époque et qu'on le doit aux soins éclairés de cette princesse, qui comprenait si bien les intérêts de la Flandre.

DUGS DE LOTHIER. — MAISON DE LOUVAIN.

FIN DU 13 ^e siècle. Commerce du 14 ^e siècle.	JEAN I^{er}. — Guy de Dampierre, comte de Flandre. — JEAN II. — PHILIPPE-LE-HAARDI, ROI DE FRANCE. —	Canal de Bruges à l'Écluse. —	La ville de l'Écluse, située sur le Swyn, ne paraît pas aussi ancienne que Bruges, Ardenbourg et Damme. Cette ville est désignée dans un traité de 1316, sous le nom de Lanimensliet. C'est vers la fin du XIII^e siècle ou au commencement du XIV^e, que l'histoire semble permettre de placer l'ouverture d'un canal direct de Bruges à l'Écluse qui était devenu l'un des plus sûrs et des plus beaux ports de l'Europe. Il paraît hors de doute que l'envasement progressif de la Lieve au-dessous de Damme, ou bien les faibles dimensions de l'ancien canal, rendaient déjà très difficiles, sinon impossibles, les expéditions de Bruges par navires que la science de la navigation et l'intérêt faisaient toujours plus grands pour le commerce lointain. Cet état de choses et probablement aussi l'arrivée du canal gantois à ce même port, engagèrent les riches Brugeois à creuser le nouveau canal vers l'Écluse sur de très grandes dimensions, pour des navires de 400 et 500 tonneaux. Cet ouvrage qui ne laissait plus de bornes à l'activité industrielle de la grande cité, lui donna une telle supériorité commerciale sur les mers qu'elle devint le bazar du monde. Son port intérieur était de l'abordement le plus facile et le plus commode pour toute espèce de navires. Cette grande communication qui partait de l'Écluse au point où fut construit depuis le fort Isabelle, passait par West-Cappelle et Dudzele et arrivait à Bruges près de la porte de Damme; elle avait une étendue de 22,500 mètres.
1323.	JEAN III. — CHARLES-LE-BEL, ROI DE FRANCE. — Louis I^{er}, comte de Flandre. —		Le commerce de Bruges se faisait presque exclusivement par le port de l'Écluse, lorsqu'en 1323 donation de ce port fut faite par Louis I^{er} au comte de Namur. Les habitants de l'Écluse voulurent alors faire le commerce par eux-mêmes, au mépris d'un privilège exclusif qui donnait aux Brugeois le droit de faire transporter à Bruges, pour y être vendues, toutes les marchandises qui arrivaient dans le port de l'Écluse, de quelques contrées qu'elles vinssent; mais les Brugeois, furieux de ce qu'ils appelaient un attentat à leurs droits, attaquèrent l'Écluse, s'en emparèrent de vive force et y firent revivre la franchise de leur commerce. Cependant la crainte de perdre les avantages précieux de cette communication avec la mer, qui permettait à des bâtiments de 300 et 400 tonneaux d'arriver à Bruges, déterminait les Brugeois à payer 60,000 florins aux habitants de l'Écluse, pour les dommages occasionnés à leur ville; ils conservèrent ainsi le privilège qui leur valut une si haute fortune jusqu'en 1516.
FIN DU 13 ^e siècle.	JEAN I^{er}. — PHILIPPE-LE-BEL, ROI DE FRANCE. — Guy de Dampierre, comte de Flandre. —	Jonction de la Lys à l'Yperlée. — Le Mandel canalisé. —	Grammaye rapporte que, dans les derniers temps du XIII^e siècle, les habitants d'Ingelmunster avaient obtenu du comte Guy de Dampierre, la permission d'élargir le lit du Mandel afin d'établir une communication plus courte de l'Yperlée à la Lys et à l'Escaut; il paraît que cette navigation ne fut ouverte que partiellement de la Lys à Roulers par Iseghem et Ingelmunster, aucune trace ne rappelant le passage d'un canal au-dessus de la première de ces villes.
	JEAN I^{er}. — Jean d'Avesnes, comte de Hainaut. —	La Haine. —	Le charbon découvert à Wasmes vers la fin du XIII^e siècle, et puis bientôt au Flénu et à Boussu, au couchant de Mons, était alors porté à dos de Borains jusque sur les bords de la Haine, rivière qui prend sa source dans les hauteurs de Marimont et de Haine-Saint-Pierre, court vers Mons et se rend ensuite à Condé, où elle se jette dans l'Escaut. Le précieux combustible, dont on commençait à apprécier les facultés, était jeté dans de petits bateaux construits en bois blanc, appelés <i>Querques</i>, de la charge de 80 muids en-

DUCS DE LOTHIER. — MAISON DE LOUVAIN.

115 du 13 ^e siècle.	JEAN I ^{er} . —	De Port d'Anvers. —	viron, qui descendaient la Haine et entraient dans l'Escaut à Condé. De là datent les premiers essais d'un commencement de navigation sur cette rivière, qui n'était alors qu'un gros ruisseau tortueux et envasé, sans barrages ni usines. Mais bientôt ce ruisseau, labouré, nettoyé par la marche descendante des bateaux chargés, devenus plus nombreux par l'emploi de tombereaux dits <i>baroux</i>, qui permirent d'amener des mines de plus grandes quantités de charbons, toujours plus demandés pour la consommation des populations des rives de l'Escaut, s'élargit, s'approfondit sous les efforts du halage aidé par le courant et en peu d'années on vit le nombre de ces bateaux s'élever à quelques centaines.
1311. 20 mai.	JEAN II. — PHILIPPE-LE-BEL. — Robert de Béthune, comte de Flandre. —	Canal de l'Yperlée. —	Auvers faisait déjà un commerce considérable à la fin du XIII^e siècle; au commencement du XIV^e, cinq galéaces vénitiennes, chargées de drogueries et d'épiceries, se trouvèrent à la fois dans son port. Le commerce avec l'Italie apporta aux Belges, avec la richesse, les institutions et les lois des villes républicaines de ce pays, institutions qui eurent une haute influence sur celles de la Belgique.
1338. 25 juin.	JEAN III. — PHILIPPE DE VALOIS, ROI DE FRANCE. — Louis I ^{er} , comte de Flandre. —	Canal de Knocke à Nicuport. — Yser canalisé. —	Au commencement du XIV^e siècle, un commerce très important s'opérait entre Ypres et Nicuport, malgré les déféctuosités du canal; Robert de Béthune autorisait alors ceux d'Ypres, par lettres patentes du 20 mai 1311, à refouir l'Yperlée pour que les <i>neifs</i> et <i>schuten</i>, chargeant toutes sortes de marchandises, pussent arriver jusqu'à Ypres. Deux années plus tard, il ordonna d'élargir et d'approfondir le canal (l'Yperlée), d'y incorporer les terres adjacentes et fixa des droits de tonlieu sur les marchandises qui le traverseraient.
1315.	JEAN III. — LOUIS X, ROI DE FRANCE. — Robert de Béthune —	Canal de Stekene. —	Des lettres patentes de Louis de Male, du 25 juin 1338, déclarent que le canal de Knocke à Nicuport devant être refouir, les bateaux y naviguant devront contribuer dans la dépense. On voit avec quelle rapidité l'envasement de ce canal s'opérait.
1320.	JEAN III. — PHILIPPE V, ROI DE FRANCE. — Robert de Béthune. —	L'Aa. —	La construction du canal de Stekene date de l'année 1315: ce canal a été creusé pour faciliter l'écoulement des eaux retenues par les Hollandais au Sas de Gand, et pour établir par la partie inférieure du Moervaert, une nouvelle ligne de navigation entre Stekene et l'Escaut, par la Durme.
1322. 16 janvier.	JEAN III. — CHARLES-LE-BEL, ROI DE FRANCE. — Louis I ^{er} —	Canal de la Lieve. —	La navigation artificielle de la rivière l'Aa a été créée au commencement du XIV^e siècle, aux frais des habitants de Saint-Omer et à l'aide d'un péage établi sur son cours.
1329. 26 août.	JEAN III. — PHILIPPE DE VALOIS. — Baudouin et Stebman de Gand. —	Canal du Sas-de-Gand. —	Le 16 janvier 1322, le comte Louis de Flandre et de Nevers confirma l'octroi de la Lieve, par laquelle, suivant les chroniqueurs, on allait en <i>neifs</i> de Gand à Damme. Mais il paraît que déjà en 1329 les Gantois, ayant vu Bruges s'ouvrir un canal direct vers l'Écluse et n'étant pas satisfaits de leur navigation vers le Swyn qui s'ensasait considérablement, tournèrent de nouveau les yeux vers cette ancienne navigation qui conduisait au Brackman et obtinrent de Marie châteline de Gand, la cession de la partie de l'ancien canal du Sas comprise entre la ville de Gand et l'endroit nommé la Maison-Rouge, (Rooden-Huize) partie qui s'appelait la pêcherie des Châtelains. — Cette cession eut lieu le 26 août 1329.

DUCS DE LOTHIER. — MAISON DE LOUVAIN.

1327. 23 nov.	JEAN III. — CHARLES-LE-BEL. —	La Dyle canalisée. —	Une ordonnance du duc Jean III, du 23 novembre 1327, fait voir qu'il existait alors une navigation assez importante sur la Dyle, dans le Brabant; elle décide que le service des écluses sur cette rivière sera régi d'après les anciens droits de la ville de Louvain, ville qui arrivait alors à un haut degré de prospérité manufacturière et commerciale.
1377.	JEANNE ET VENCESLAS. — CHARLES V, ROI DE FRANCE. — Louis II, de Maele, comte de Flandre. —	Inondation des Flandres. —	Une inondation générale du pays compris entre le Sas de Gand et l'Escaut, eut lieu en 1377; elle submergea complètement le littoral, rompit les digues des canaux et y jeta d'énormes envasements. Dix-sept villages entre Biervliet et Cadzand furent engloutis. Quantité de canaux de la Flandre, qui sont depuis devenus navigables pour de petits bateaux, durent leur naissance à cette inondation dont ils furent les moyens d'évacuation.
1379.	JEANNE ET VENCESLAS. — CHARLES V. — Louis II, de Maele. —	Canal de Bruges à Gand. — Lys méridionale. —	Bruges, que la proximité des ports de Damme et de l'Écluse avait élevée à un si haut degré de puissance, voulait encore étendre sa prépondérance commerciale vers l'intérieur du pays; il s'agissait d'abord directement, par une navigation en propre et en dehors de l'influence des Gantois, dans le Brabant, le Hainaut et la Flandre aujourd'hui dite <i>Française</i> , contrée déjà fort riche; il lui fallait une voie intérieure qui la rendit comme la clef de tout le commerce du pays et lui assurât le monopole de tous les péages. Sous l'influence de cette ambitieuse pensée, les Brugeois firent étudier un projet de canal à grandes dimensions, qui de Bruges marcherait dans la direction de Deynze à la Lys et à l'Escaut, en évitant tout creusement dans le territoire particulier de Gand. On ne peut s'empêcher d'admirer de l'admiration pour une ville qui osait tenter la conquête commerciale de la Belgique, par l'exécution d'un projet aussi sagement combiné qu'il était facile d'exécution. Toutefois la mise à exécution d'une œuvre aussi prétentieuse n'était pas sans danger, si l'on considère la jalouse concurrence des Gantois peu habitués à souffrir quelque atteinte à leur commerce. Il fallait d'autre part obtenir l'autorisation du prince, à laquelle il serait apporté de vives oppositions. Les Brugeois saisissant la circonstance favorable d'une gêne d'argent qui tourmentait le comte Louis de Maele, célèbre par ses prodigalités, lui fournirent des subsides que les Gantois avaient eu la noble audace de lui refuser et obtinrent ainsi l'autorisation tant désirée : ils commencèrent le creusement de ce canal en 1379, sous le nom de Lys méridionale et en poursuivirent l'exécution jusqu'au village de Saint-Georges, à trois lieues et demie de la Lys. Les Gantois qui s'étaient portés sur ce point pour s'opposer à toute exécution ultérieure, ne trouvant d'autre moyen d'arriver à leur but, tombèrent sur les travailleurs, les dispersèrent et détruisirent les travaux qui ne furent jamais repris. Une rigole y témoigne encore de la rivalité de ces villes si riches et si puissantes qu'aucun frein de politique et d'utilité générale n'arrêtait à cette époque, dans leurs vues particulières d'ambition, de pouvoir et de richesses.

MAISON DE BOURGOGNE.

1385. 12 déc.	JEANNE. — Philippe-le-Hardi, et Marguerite de Maële, ^{et} de Flandres. —	Canal d'Ypres à Nieupoort. —	On retrouve encore dans des lettres patentes du duc Philippe de Bourgogne du 12 décembre 1383, la preuve de l'envasement rapide et constant du canal d'Ypres à Nieupoort; ces lettres décident que ceux de Bruges et de Furnes contribueront à l'entretien du chenal et des rives, pour que les bateaux y puissent naviguer sans empêchement.
1386.		Port de l'Écluse. —	Sauvage rapporte qu'en 1386, Charles VI, roi de France et le comte de Flandre assembleront dans le port de l'Écluse une flotte de 1,287 voiles tant de guerre que de transport.
FIN DU 14 ^e siècle.		La Nèthe. —	La Nèthe, formée de la réunion des eaux de la grosse Nèthe, de la Moll-Nèthe et de la petite Nèthe, qui prennent respectivement leur source à Hechtel, province de Limbourg, à Lommel, même province, et à Dessel et Postel, province d'Anvers, se présente à la sortie de Lierre, point de confluence des grosse et petite Nèthes, en grande rivière navigable qui descend à Duffel, à Roosendale et à Rumpst où elle tombe dans le Rupel, après un parcours navigable de 13,000 mètres à partir de Lierre.
	JEANNE. — Jeanne, duchesse de Brabant. —	La Dyle. —	La Dyle qui a sa source supérieure près du mont Montain dans les environs de Nivelles, et qui descend à Malines, par Genappes, Wavre, Louvain et Werchter où elle reçoit le Demer, forme son confluent avec la Nèthe au village de Rumpst, en prenant le nom de Rupel; son cours s'étend sur 86,000 mètr.
COMMENCEMENT DU 15 ^e siècle.		Le Rupel. —	Le Rupel, rivière formée des Nèthes confluentes à Lierre et réunies à la Dyle à Rumpst, marche vers l'Escaut en touchant Boom à droite et Ruysbroek à gauche et se jette dans le fleuve vis-à-vis Rupelmonde, après avoir parcouru un trajet de 12,000 mètres. Au commencement du XV ^e siècle, une navigation déjà importante avait lieu sur ces rivières entre l'Escaut et l'embouchure de la Senne, Malines, Lierre et Iteghem; elle faisait de grands efforts pour atteindre Bruxelles et Louvain.
1402.	JEANNE. — Philippe-le-Hardi. —	Hulst. Ancien port. —	Philippe-le-Hardi confirma en 1402 le privilège qui avait été accordé à la ville de Hulst de creuser un port à 4 milles de là, pour communiquer avec l'Océan. En 1527 ce port fut curé par ordre de Charles-Quint; néanmoins il s'ensasa tant par la suite, qu'il devint entièrement inutile.
	MAISON DE BOURGOGNE. — DUCS DE BOURGOG. —		
1415.	ANTOINE. — Antoine, duc de Brabant. —	Canal de Bruxelles au Rupel. — La Senne canalisée. —	La prospérité dont jouissaient les Pays-Bas depuis le règne des ducs de Bourgogne, et les grandes richesses que la ville d'Anvers retirait de l'accroissement prodigieux de son commerce, éveillèrent en 1415 l'attention des habitants de Bruxelles sur les avantages que leur donnerait une communication par eau avec cette opulente cité et la mer; il fut question dès lors de canaliser la Senne depuis son confluent à la Dyle jusque dans la ville. Après beaucoup de recherches et de discussions sur les dépenses et les avantages comparés d'une canalisation de la Senne ou d'un canal latéral, on se décida pour l'exécution de la canalisation; il fallait l'expérience de la chose même pour en bien juger, la science de l'ingénieur n'ayant encore fait que peu de progrès dans le pays.

PAYS-BAS UNIS. — MAISON DE BOURGOGNE.

	PAYS-BAS UNIS.		
1495. 12 novembre.	PHILIPPE-LE-BON. —	Canal de Bruxelles au Rupel. — La Senne canalisée. —	Un octroi de Philippe-le-Bon, du 12 novembre 1436, ayant autorisé la ville de Bruxelles à exécuter la canalisation de la Senne, elle s'empessa de faire établir des écluses dans la rivière; on espérait que ces ouvrages auraient pour résultat d'amener la grande navigation jusque dans l'intérieur de la ville.
1421. 12 octob.	PHILIPPE-LE-BON. — Jean IV, duc de Brabant. —	La Dyle canalisée. —	Le magistrat de la ville de Louvain, alors fort prospère, demanda au duc Jean de Lothier, un octroi pour rendre la Dyle supérieure navigable de l'amont de la ville à Wavre, bien que n'ayant encore pu parvenir à donner à la Dyle navigable en-dessous de leur ville un degré de perfection de quelque importance; cet octroi lui fut accordé le 12 octobre 1421 et le projet, après quelques essais infructueux, fut abandonné. Ainsi à cette époque, se présentait déjà la pensée de pousser au-delà de Louvain la navigation de la Dyle en remontant la vallée de ce nom et de marcher ainsi vers les pays de mines et de carrières du bassin de la Sambre.
1430. 18 avril.	PHILIPPE-LE-BON. —	La Dyle. —	Dix années plus tard, la grande navigation arrivant par le Rupel s'arrêtait encore à Malines; on ne voyait sur le Demer et la Dyle que des barquettes remontant vers Diest et Louvain. Le magistrat de cette dernière ville sollicita alors et obtint de Philippe-le-Bon l'autorisation d'ouvrir et d'approfondir la Dyle et d'y construire des écluses, à l'effet de mettre cette rivière à même de recevoir les grands navires et de leur ouvrir passage jusqu'à leur cité; cette autorisation porte la date du 18 avril 1430..
1421. 9 novemb.		Grande inondation — Formation du Biesbosch. —	C'est le 9 novembre 1421 qu'eut lieu cet horrible débordement de la Merwe qui inonda 72 villages ou hameaux dont plusieurs furent totalement détruits, forma le Biesbosch, coûta la vie à des milliers d'hommes et réduisit à la mendicité les seigneurs les plus riches qui avaient échappé à la mort.
1440.		Canaux de la Campine. —	En 1440 des projets de canalisation des Nèthes eurent quelque faveur; des plans furent rédigés pour la canalisation de la grande et de la petite Nèthe et leur jonction par un embranchement, dans le but de venir du centre même de la Campine, s'approvisionner à Anvers des productions des pays lointains, en emporter les fumiers nécessaires à la fertilisation des bruyères et y trouver des débouchés pour les produits de la contrée.
1443. 1445.		Port d'Ostende. —	Lors du creusement du canal en 1443, Ostende n'avait point encore de chenal qui conduisit directement de la ville à la mer; les pêcheurs étaient obligés d'échouer leurs barques sur la côte. Mais on ne tarda pas à y jouir de cette faveur. Philippe-le-Bon permit aux Ostendais par octroi de 1445, de se creuser un havre à travers la digue depuis la mer jusque dans la ville, pour que leurs pêcheurs et autres pussent y entrer quand bon leur semblerait ou lorsqu'ils y seraient contraints par tempête ou autrement. Charles VII, roi de France, confirma cet octroi et le havre fut creusé à l'ouest de la ville jusqu'à la digue qui séparait la partie ancienne de la partie nouvelle, bâtie en 1397. Le havre longeait ensuite la digue de l'ouest à l'est dans toute la largeur de la ville et séparait ainsi les deux quartiers.

PAYS-BAS UNIS. — MAISON D'AUTRICHE.

1469. 1 ^{er} juillet.	CHARLES-LE-TÉMÉRAIRE. — Louis de Bourbon, prince- évêque. —	La Meuse. —	En 1469 la Meuse avait une navigation déjà importante ; les bateaux venant de France payaient un double droit de tonlieu à leur entrée dans le pays de Liège, à Namur, à Huy et dans la ville de Liège, au passage des ponts. On trouve dans un acte du 1 ^{er} juillet 1469 que le prince-évêque Louis de Bourbon, céda pour un terme de 30 ans, au duc de Bourgogne Charles-le-Téméraire, le droit de tonlieu sur les bateaux et marchandises et sur tout ce qui passait sous le Pont-des-Arches.
1471.	CHARLES-LE-TÉMÉRAIRE. — MAISON D'AUTRICHE. — MARIE ET L'ARCHIDUC MAXIMILIEN. —	Commerce des Flandres. —	De 1420 à 1437 le mouvement commercial qui se faisait à Bruges était immense ; cette ville commerçait alors par le port de l'Écluse avec tout le midi et le nord de l'Europe : sa fortune était à son apogée. Ses navires portaient aux villes anséatiques les productions du Midi et en rapportaient celles du Nord que les navires méridionaux prenaient en retour. La confédération des villes anséatiques déclarait en 1471 que Bruges était leur seul marché dans les Pays-Bas ; ces villes y avaient leurs consuls et leurs comptoirs.
1477.		Canal de Bruxelles au Rupel. —	La ville de Bruxelles qui avait fait exécuter dans la Senne les ouvrages ordonnés en accomplissement de l'octroi de Philippe-le-Bon de 1436, voyait ses efforts et ses grands sacrifices ne conduire qu'à des résultats peu importants pour la navigation. Des personnes influentes et capables se trouvaient alors à la tête des trois membres de la ville. Instruites dans les questions de navigation par l'expérience du passé et guidées peut-être aussi par les conseils des ingénieurs italiens qui suivaient les armées du duc de Bourgogne, elles revinrent à la pensée de construire un canal latéral, et proposèrent un tracé dans la vallée parallèlement à la Senne, passant près de Vilvorde et de Malines pour aboutir à la Dyle, au-dessous de cette dernière ville. — D'après ce projet, la pente totale de 12 ^m ,31 entre Bruxelles et la Dyle, devait se racheter au moyen d'écluses à sas nouvellement inventées. Les travaux autorisés par octroi de Marie de Bourgogne commencèrent en 1477 entre Bruxelles et Vilvorde, mais ils ne purent être continués sur le territoire de Malines, cette ville s'opposant à leur exécution.
1482.	PHILIPPE-LE-BEAU. —	Canal de Bruges à l'Écluse. —	Au nord-ouest du pays, le port de l'Écluse, qui en 1468 avait vu entrer dans ses eaux cent cinquante navires marchands en une seule marée, se ressentait de plus en plus de la décadence du commerce de Bruges, le mouvement des affaires se dirigeant sur Anvers, alors au faite de la prospérité. A cette cause politique venaient se joindre les effets de l'envasement. Déjà en 1470 les cariaques, galères et autres gros navires ne pouvaient plus arriver dans le chenal, et Charles-le-Téméraire, pour améliorer cet état de choses, ordonna l'ouverture du polder de Zwartegot, mesure qui ne conduisit cependant à aucun résultat. En 1482 la situation du port de l'Écluse devint plus fâcheuse encore. Les navires à grand tirant d'eau avaient complètement disparu ; le courant des marées jadis activé et contrarié par leur présence, n'exerçait plus sur le fond du chenal son action dévasante. Aucun ouvrage, aucun curement, aucune chasse artificielle ne se faisaient. Aussi l'envasement devint-il général et les bateaux de quelque grandeur ne se hasardaient plus que rarement dans son chenal obstrué et en quelque sorte impraticable. Le canal de Bruges à l'Écluse devenu sans objet, s'en-

PAYS-BAS UNIS. — MAISON D'AUTRICHE.

			vasa bientôt aussi, et cette œuvre qu'on peut aujourd'hui regarder comme merveilleuse, tant ses résultats furent immédiats et grands, malgré leur peu de durée, disparut avec le port dont elle tirait sa valeur. Dans le XIII^e siècle, Bruges avait successivement dominé la haute mer du port de Damme et du port de l'Écluse où elle parut encore plus puissante et plus riche, et déjà ces ports n'étaient plus, tant les envasements sont rapides dans cette contrée, quand la main de l'homme n'emploie pas sa puissance et tous ses moyens à maintenir les passages creusés par les eaux en d'autres circonstances. Ainsi, par uno de ces vicissitudes mémorables dans l'histoire des peuples, la nature et la politique se trouvant d'accord, le commerce et la mer abandonnèrent en même temps, la cité qu'ils avaient faite si puissante et si riche.
1500.	PHILIPPE-LE-BEAU.	L'Yser canalisé.	Au sud-ouest, le fleuve l'Yser, si redoutable en hiver par ses grandes eaux, mais sans force, sans moyens en été, avait pour ainsi dire sa navigation arrêtée dans cette dernière saison, par le manque d'eau; il fut canalisé au commencement du XVI^e siècle au moyen de la construction d'une écluse débouchant dans la mer, à Nieupoort, par la crique de Nieuwen-Damme. Avant cet ouvrage, cette navigation était des plus défectueuses; les eaux lors des retours de la marée devant occuper un espace très grand, il en résultait qu'aux eaux rares le fond trop étendu présentait des atterrissements et des criques qui gênaient au plus haut degré la marche des navires.
COMMENCEMENT DU 16 ^e siècle.		La Lawe canalisée. — (Canal de Bethune.)	La navigation de la Lawe tout artificielle, fut établie au commencement du XVI^e siècle, par le creusement d'un canal de niveau sur 2,400 mètres de longueur, partant de Bethune, et par la canalisation de la rivière jusqu'à la Lys près de la Gorgue.
1516.	CHARLES-QUINT, EMPER. — Marguerite d'Autriche. gouvernante.	Chûte de Bruges.	La splendeur dont Bruges jouissait aux XIII^e, XIV^e et XV^e siècles et plus particulièrement sous le règne de Philippe-le-Bon, décroissait rapidement. La sédition des Brugeois, en 1437, lors que le duc de Bourgogne sépara le Franc d'avec la ville; la guerre qu'ils soutinrent en 1488 contre l'archiduc Maximilien, et les guerres civiles du XV^e siècle, y contribuèrent puissamment. Enfin, la découverte du nouveau monde (1492), qui opéra une révolution dans les relations commerciales de l'Europe, détermina, dès l'année 1516, les négociants étrangers à quitter Bruges, d'où la sécurité si nécessaire au commerce, avait disparu et à tourner leurs regards vers Anvers, où ils ne tardèrent pas à transporter leurs comptoirs.
1517.		Port d'Ostende.	Le port d'Ostende tendant à s'envaser, on fut obligé, en 1517, de construire à l'extrémité Est du chenal, une écluse de chasse retenant les eaux à marée haute et les lâchant à marée basse, afin de curer le chenal. Mais les tempêtes ayant détruit presque entièrement les digues, en 1520 et 1532, on dut barrer cette écluse qui ne fut rouverte que deux ans après, le port commençant de nouveau à s'envaser.
1530.-1532.			
1523.		La Dyle canalisée.	On voyait en ce temps avec surprise, que malgré les octrois successifs sollicités et obtenus par le magistrat de la ville de Louvain pour l'amélioration de la navigation de la Dyle, et malgré leur ratification par l'empereur Charles-Quint, en 1523, les autorités de cette grande cité ne pouvaient obtenir de véritables secours, leurs demandes étant constamment repoussées. Aussi ne s'occupaient-elles que de petits essais, presque toujours mal dirigés, qui n'aboutirent jamais à un résultat de quelque importance.

PAYS-BAS UNIS. — MAISON D'AUTRICHE.

16 ^e siècle.	CHARLES-QUINT. — Marguerite d'Autriche, Marie d'Autriche, gouvernantes. —	Canaux maritimes —	Nous voici arrivés à l'époque où l'action industrielle et commerciale de la Belgique, se portant vers les grandes cités de l'intérieur du pays, devait importer par les embouchures de l'Escaut et la mer, presque toutes les matières premières alimentant leurs manufactures et réexporter ensuite leurs riches produits par la même voie. Pour faire cette opération de la manière la plus fructueuse, il fallait de grands canaux que les navires de mer, au moins du second ordre, pussent parcourir. Aussi l'industrie et le commerce s'arrêtaient ils où l'influence de la navigation maritime ne se faisait plus sentir; car la limite de cette action pouvait être prise pour les frontières de ce pays favorisé. Les districts de Liège, de Charleroi et de Mous ne pouvaient alors lutter avec ceux du littoral du Brabant et des Flandres. Tous les efforts des cités tendirent donc alors à obtenir, au prix des plus grands sacrifices, l'ouverture de canaux capables de recevoir les navires de mer. C'est de ce but presque unique des canaux de ce temps que nous est resté cette espèce de préjugé contre les canaux de petites dimensions. Pour reconnaître la supériorité relative de ces derniers, il a fallu se trouver dans la nécessité d'aller chercher les produits des pays élevés en gravissant des pentes rapides au moyen de nombreuses écluses et en traversant des crêtes de partage par des passages souterrains sans rencontrer assez d'eau pour l'alimentation de grands canaux.
1531. 7 novemb.	Marie d'Autriche. —	Canal de Bruxelles au Rupel. —	Malines, qui s'efforçait toujours d'arrêter l'exécution du canal que Bruxelles avait commencé vers la Dyle en vertu de l'octroi de 1477, arracha pour ainsi dire au conseil d'État en 1531 une sentence qui l'autorisait à empêcher la continuation des travaux sur son territoire; Bruxelles fut donc dans la nécessité d'abandonner la direction projetée vers l'embouchure de la Dyle; et, après les nouvelles études d'un tracé dirigé vers le Rupel, elle adopta une ligne partant de Vilvorde et se dirigeant sur Willebroeck sans toucher au territoire de Malines. Le creusement du canal dans cette direction fut autorisé le 7 novembre 1531, par un octroi de l'empereur Charles-Quint, maintenant et confirmant celui de 1436. Mais Malines n'en persista pas moins dans ses oppositions, prétendant que ce canal, quoique ne traversant plus son territoire, serait néanmoins tort à son commerce; le procès continua, et les magistrats de Bruxelles se virent, bien malgré eux, dans la nécessité d'attendre une nouvelle décision du conseil sur cet incident. Dans ses oppositions, Malines rappelle constamment les droits d'étape sur le poisson, le sel et l'avoine, qui avaient été constitués à son profit par le traité de 1301, entre Jean, duc de Brabant et Jean Berthout, seigneur de Malines, droits qui avaient été confirmés plusieurs fois. Une chaîne protégée par une redoute et tendue à travers la Senne, dans Heffen, appuyait ces prétentions.
1537. 1502.	CHARLES-QUINT. — Marie d'Autriche. — PHILIPPE II. — Marguerite de Parme. —	Canal du Moervaert. —	Le canal du Moervaert, que les anciennes annales montrent comme une petite rivière faisant suite au courant d'eau qui vient de Gand sous le nom de la pécherie des Châtelains et aboutissant à Rooden-Huisen (Maison-Rouge), fut commencé ou recreusé en 1538 dans la partie qui va vers Hulst par le canal de Stekene et achevé en 1562; cette navigation communiquait avec Axel par le canal de Hulst.

1540.	CHARLES-QUINT. — Marie d'Autriche. —	La pêche des Châtelains. Canal de Gand au Brackman. —	L'année 1540 vit un acte singulier de sévérité de la part d'un monarque renommé cependant pour son bon sens et sa prudence. Charles-Quint, irrité de la résistance des Gantois aux exactions de ceux à qui il avait confié le gouvernement de la Flandre, leur ôta la propriété du canal, dit <i>la pêche des Châtelains</i>. Ce prince fit ainsi un grand tort au commerce des Gantois dont il méconnaissait le grand cœur et l'indomptable esprit de liberté qui ne pouvait souffrir aucune espèce de servitude ou d'injustice; mais bientôt, mieux instruit, il leur rendit ce canal par une ordonnance datée du 1^{er} octobre 1541, en le décorant du titre de Rivière des Gantois. Nous voici arrivés à une époque remarquable dans l'histoire des navigations de la Belgique. Bruges déchu de sa grandeur inouïe, avait déjà oublié le port de Damme où elle fonda les premiers éléments de son commerce, jadis si prospère; plus loin, le port de l'Écluse, par lequel elle avait atteint le plus haut degré de prospérité, s'évanouissait en quelque sorte dans les brumes de l'embouchure du grand fleuve et sous la vase et le sable de ses flots que ses vaisseaux ne devaient plus sillonner. Gand l'avait arrêtée à Saint-George lorsqu'elle voulait s'avancer vers l'intérieur du pays; et maintenant elle se débattait dans une agonie que les discordes civiles lui rendaient encore plus pénible. Gand n'envoyait plus à Damme, par la Lieve, que des bateaux de peu de contenance; ce canal, que couvraient naguères ses <i>neifs</i> orgueilleuses, n'était plus qu'une rigole envasée n'aboutissant qu'à une sorte de crique chaque jour plus étroite et moins profonde. Gand ne pouvait plus arriver à la mer par le Brackman qu'à travers mille difficultés, les écoulements d'hiver de la Lys et de l'Escaut ne se faisant plus que faiblement par le chenal de navigation de Gand à ce bras de mer par le Sas-de-Gand. Ce chenal s'était envasé et attéri, au point qu'il ne pouvait plus servir qu'aux transports d'une navigation intérieure, de faible tonnage et sans importance. Gand, pour se soustraire à l'intolérable nécessité de naviguer sur les longs détours de l'Escaut et de passer devant Anvers sa rivale heureuse, d'où elle était même forcée de faire ses expéditions lointaines sur navires de haut bord, voulait à toute force, à tout prix, une navigation directe à la mer tout à fait indépendante, une navigation à elle seule.
1541. 1 ^{er} octobre			
1547. 26 mai.		Canal du Sas-de-Gand. —	La grande ville surprise au milieu de sa prospérité, maintenue malgré les défauts de sa navigation, par des relations immenses de commerce, comprit sa position critique. Riche de grands moyens, elle résolut d'en sortir à tout prix. Mais, soit qu'assaillie et poussée par la pensée cruelle de sa position empirant journellement, ou aveuglée dans sa jalousie contre Anvers et trop pressée de rabaisser cette rivale; soit que les conseils d'hommes de l'art expérimentés et connaissant l'histoire des envasements successifs de la mer lui fissent défaut; soit enfin qu'elle ne put se débarrasser entièrement des étreintes de l'esprit de localité, Gand, oubliant tous les enseignements de l'expérience consignés dans les archives du pays, enseignements évidents, palpables, qui montraient le Swyn et le Brackman s'éloignant rapidement de la cité, d'où résultait l'impossibilité d'y maintenir, même pour un siècle, un chenal de profondeur maritime, Gand dirigea de nouveau ses vœux vers le Brackman dans le but d'y établir l'embouchure du canal qu'elle se proposait d'ouvrir, au lieu de chercher à atteindre directement et immédiatement le courant principal de l'Escaut à Terneuse, ou

PAYS-BAS UNIS. — MAISON D'AUTRICHE.

			le fleuve toujours en mouvement, creuso, nettoie et entretient constamment son profond tirant d'eau. Les Gantois demandèrent à l'empereur, alors réconcilié avec ses sujets, l'autorisation de creuser un canal, qui, partant de l'extrémité de l'ancienne pêcherie des Châtelains (Naison-Rouge), se dirigerait par le Sas-de-Gand vers le Brackman à la digue de mer, où devait être établie une écluse; une seconde écluse devait également être construite à l'intérieur. Cet octroi fut accordé par ordonnance datée de Tournay le 26 mai 1547.
1551.	CHARLES-QUINT. — Marie d'Autriche.		Les travaux commencèrent en 1551; la première pierre des écluses à la mer et à l'intérieur fut posée la même année.
1561.	PHILIPPE II, ROI D'ESPAG. — Marguerite de Parme.		En 1561, le canal étant achevé, les échevins firent élargir et approfondir celui dit <i>la pêcherie des Châtelains</i>, et le 3 août de la même année, la digue qui couvrait l'écluse à la mer (Zonde-Spuy), fut déblayée; le lendemain le canal fut ouvert à la navigation.
1562.			Le roi d'Espagne, Philippe II, pour indemniser les Gantois de cet ouvrage qui leur avait coûté fort cher, exempta de tout droit de péage et de douane les marchandises transportées par ce canal et destinées à la consommation de la ville.
1566.			L'écluse de mer qui menaçait ruine, fut démolie en 1566; une autre écluse fut reconstruite, mais plus rapprochée de l'écluse intérieure.
1572. 21 mai.	Ferdinand de Tolède, gouverneur.		Les écluses du Sas-de-Gand, incendiées et détruites le 21 mai 1572, par les bourgeois de Flessingue et les Hollandais combattant les Espagnols, ne furent reconstruites qu'en 1577, lors de la ratification de l'édit perpétuel (ratification de Gand).
1577.	Don Juan d'Autriche, gouverneur.		
1550. 31 mai.	CHARLES-QUINT. — Marie d'Autriche.	Canal de Bruxelles au Rupel.	Au centre du pays, Bruxelles plus que jamais pénétrée des avantages d'une communication par grands navires avec le bas Escaut et la mer, poursuivait avec ardeur la solution du procès intenté par la ville de Malines. L'octroi de Charles-Quint datait de 1531; dix-neuf années s'étaient déjà écoulées sans résultat. D'abord, il n'avait été question d'ouvrir le canal que de Vilvorde au Rupel et d'utiliser entre Bruxelles et Vilvorde la partie de la Senne canalisée dans l'état où elle se trouvait en vertu de l'octroi de Philippe-le-Bon; mais Vilvorde conseillée aussi par une jalousie aveugle et méconnaissant ses propres intérêts, refusait de laisser construire un bassin éclusé dans son enceinte et s'opposait même à ce que le canal longeât la cité. Nous pouvons aujourd'hui nous féliciter de cette opposition puisqu'elle fit décider le prolongement du canal jusqu'à Bruxelles, malgré l'augmentation considérable de dépense qui devait en résulter. Ces tracasseries et ces oppositions, compagnes inévitables de l'organisation politique de cette époque, où, en l'absence d'un pouvoir central, l'intérêt particulier dominait exclusivement, retardèrent l'exécution des travaux jusqu'en 1550. La ville de Malines avait fait une nouvelle opposition au percement de la digue du Rupel, sous le vain prétexte que le flux et le reflux de la marée serait interrompu et que, par suite, l'arrivage des vaisseaux ne pourrait plus avoir lieu jusque sous ses murs. Le 31 mai 1550, Marie de Hongrie, reine douanière de Bohême, régente des Pays-Bas, sur l'avis de son

			conseil privé, annula, par sentence, cette opposition. Le rapport au conseil avait été fait par les commissaires Corneille Scheppers, conseiller au conseil privé, Claude Carré, conseiller au corps du Brabant, etc. Quant à l'opposition de Vilvorde, la ville de Bruxelles, qui ne voulait et ne pouvait plus se soumettre aux lenteurs d'un procès, se trouva dans la nécessité d'abandonner le projet primitif qui plaçait la première écluse contre Vilvorde. Des terrains considérables furent acquis à très haut prix, au lieu dit <i>les Trois-Fontaines</i>, pour y construire cette écluse et son bassin. Enfin la ville de Bruxelles l'emportait, grâce aux efforts et à la persévérance de son lieutenant civil et criminel, l'amman Jean de Locquenghien, secondé par Jean Stassart, député des nations et métiers. Jean de Locquenghien qu'on retrouve pour ainsi dire seul dans l'histoire de l'exécution de ce canal, en fut à la fois l'ingénieur, le directeur et l'administrateur. Une commission des plus remarquables par les sentiments de bonne foi et de confiance qui y sont exprimés avec une simplicité touchante, lui fut remise les 3 et 7 février 1551, par les trois membres de la ville de Bruxelles, à l'effet de l'autoriser à commencer, continuer et achever aux frais de la ville tous les travaux du canal, à choisir toutes personnes pour l'aider, à désigner les endroits par lesquels le canal devait passer, à acheter les terrains, etc., etc., enfin à <i>faire le tout pour le mieux</i>.
1551. 16 juin.			Muni de ces pleins pouvoirs et investi de la confiance générale, il ouvrit la première tranchée au village de Willebroeck, le 16 juin suivant. L'arpenteur Adrien Van Bogaerden étoit chargé de la levée des plans et du détail de la conduite des travaux. Des impôts sur la mouture du froment et du seigle et sur le bétail abattu furent établis pour faire face aux dépenses; leurs produits étant devenus insuffisants, on dut y suppléer par une imposition sur la bière et par la vente de rentes perpétuelles.
1555. Juillet.			Le magistrat de Vilvorde, éleva en juillet 1555, une opposition contre la dérivation des eaux de la Senne pour l'alimentation du canal qui longeait maintenant leur cité. — Néanmoins, mieux instruit des intérêts de la ville, il offroit de consentir, sous la condition que le canal traverserait ses murs. Cette difficulté nouvelle fut aplanie par sentence de la gouvernante le 11 octobre suivant.
1561. 11 octobre.	PHILIPPE II. — Marguerite de Parme. —		Le canal fut achevé le 11 octobre 1561. Le lendemain le bourgmestre de Bruxelles, Charles Van Brecht, en fit l'inauguration et les premiers vaisseaux entrèrent dans le bassin de Sainte-Catherine. — A cette occasion des prix furent distribués aux villes qui avaient expédié le plus grand nombre de vaisseaux; Anvers obtint le premier prix consistant en un vaisseau d'argent; les villes de Vilvorde et de Zierikzee eurent le deuxième prix, une barque en argent, et le troisième prix, un St-Michel aussi en argent, fut décerné à la ville d'Alkmaar. Le canal de Bruxelles au Rupel, de 28,150 mètres de longueur, avait 8 à 10 mètres de largeur au plafond, 30 mètres en moyenne à la surface et un tirant d'eau de 1^m,90 à 2^m,20 (7 à 8 pieds), avec chemin de halage de 8 à 10 mètres de largeur. Les écluses à sas nouvellement inventées, furent mises en usage pour racheter la pente de 14^m,75 entre le niveau du bassin de Sainte-Catherine, à Bruxelles et la basse mer au Grand-

PAYS-BAS UNIS. — MAISON D'AUTRICHE.

			Willebrouck; ces écluses étaient placées aux Trois-Fontaines, à Humbeek, à Thisselt et au Grand-Willebrouck; leur sas ovale offrait 50 à 60 mètres de longueur sur 22 mètres de petit diamètre; la largeur du passage était de 7^m,50 entre les bajoyers. Le bassin de Sainte-Catherine, ouvert dans l'intérieur de Bruxelles, fut placé en marteau à l'extrémité du grand-bassin; ces deux bassins avaient respectivement 600 et 160 mètr. de longueur sur 28 et 35 mètr. de largeur. Les eaux de la Senne, amenées au bassin de Sainte-Catherine par une rigole, alimentaient le canal. La dépense totale d'exécution s'éleva à 800,000 florins. Pendant la longue durée de l'exécution de ce grand canal, Jean de Locquenghien ne se démentit en aucune occasion et déploya une fermeté et une constance qui vainquirent toutes les difficultés et toutes les oppositions; son <i>appointement</i> s'élevait à 4 florins par jour.
1562. 15 décembre.			Peu après l'achèvement du canal, le 15 décembre 1562, une source se fit jour à travers la fondation du bassin de l'écluse de Humbeek et l'entraîna entièrement. Une prime de cent écus ayant été promise à celui qui trouverait le moyen d'auéantir son effet, un Zélandais, dont on ignore le nom, l'entreprit et y réussit parfaitement. Il jeta les fondations sur des peaux de bœuf et construisit un puits recouvert d'une grosse pierre, puits dans lequel l'eau s'élevait facilement et s'écoulait sans occasionner aucun dégât. Ces travaux furent terminés en 1563.
1563. 17 mai			On lit dans un acte du 17 mai 1563, que l'assemblée des trois membres déchargea Jean de Locquenghien de toute responsabilité du chef des travaux qu'il avait fait exécuter; cet acte répondait victorieusement aux insignes calomnies de ses envieux. Il obtint en outre une pension de 300 florins et fut nommé premier surintendant du canal.
1569. Juillet.	Ferdinand de Tolède. —		L'ingénieur Georges Renaldi, italien de naissance, comme l'étaient la plupart des ingénieurs de ce temps, venu en Flandre avec le duc de Parme, paraît avoir coopéré aux travaux du canal dans les derniers temps de cette grande entreprise. Ce fut lui qui, au mois de juillet 1569, commença le grand aqueduc-syphon, dit des <i>Trois-Trous</i>, placé sous le canal entre Bruxelles et Vilvorde pour la décharge des eaux. Cet ouvrage fut terminé en août 1570. Jusqu'alors les eaux de la rive gauche du canal s'étaient écoulées par dessous son plafond, par trois buses en bois. Il est présumable que c'est vers cette époque, que l'écluse au Rupel, dite du <i>Petit-Willebrouck</i>, fut établie. Les eaux de cette rivière, qui devaient à marée haute arriver jusqu'au Grand-Willebrouck où avait été placée la 4^e écluse, avaient dû envaser le chenal d'embouchure qui avait 2,300 mètres de longueur, rendre très court le moment propre au passage des écluses et montrer évidente la nécessité de l'exécution d'une écluse nouvelle contre le chenal même du Rupel. — Cette écluse a coûté 23,677 fl. 13 sols.
1550.	CHARLES-QUINT. — Marie d'Autriche. —	La Haine canalisée —	Au midi de la Belgique, le transport des bonilles qui s'entraînaient au couchant de Mons, prenait tous les jours plus d'importance sur la Haine dont le lit allait toujours s'agrandissant sous les efforts des barques qui, chargées et entraînées par le courant des eaux et la traction du halage, en labouraient et nettoyaient incessamment le fond. Bientôt ces barques prenant plus d'enfoncement et des dimensions plus grandes en

PAYS-BAS UNIS. — TROUBLES. — MAISON D'AUTRICHE.

			longueur et en largeur, augmentèrent leur charge et devinrent de véritables bateaux, capables de marcher avec assurance, même sur les eaux du bas Escaut. Alors s'éveilla l'attention de l'autorité sur l'importance publique de cette navigation qui attira toute sa sollicitude. On vit des écluses à pertuis et à vannes se construire à Jemmapes, à St-Ghislain et à Boussu et l'on procéda aux premiers essais de cette navigation par rames, si puissante et si économique dans le cas spécial de la descente à charge, mode qui se pratique toujours avec avantage sur l'Escaut, entre Antoing et Gand.
1552.		Canaux de la Campine. —	Il fut de nouveau question cette année, d'un canal à ouvrir entre Anvers dont la prospérité était alors prodigieuse, et l'intérieur de la Campine, dans la direction de Viersel et d'Heren-thals. Gilbert Van Schoonbéek, créateur des brasseries anversoises et inventeur des machines hydrauliques qui les alimentent, conçut ce projet, qui n'eut point de suite, faute d'accord entre les personnes qui s'en occupèrent; il leur manquait aussi les ressources nécessaires.
MILIEU DU 16 ^e siècle.		Canal de l'Escaut à la Meuse. —	Vers le milieu du XVI^e siècle, les députés des États du Brabant et de Liège projetaient un canal qui, partant de la Meuse à Smeermoes, près de Maestricht, allait par Bilsen et le Demer atteindre l'Escaut au confluent du Rupel.
1555.		Port d'Anvers. —	Charles-Quint abdiquait; son règne avait vu naître et s'élever avec une rapidité étonnante, cette prodigieuse prospérité commerciale qui laissait Anvers sans rivale. Ce célèbre empereur donna une attention constante aux intérêts du commerce de nos provinces; son édit du 29 janvier 1549 prouva combien il avait à cœur de faire prospérer la marine, la construction des navires et la pêche.
	TROUBLES DES PAYS-BAS. —		
1559. 9 avril.	PHILIPPE II. — Le marquis de Caracena, gouverneur. —	L'Escaut. —	Par octroi du 9 avril 1559 le roi Philippe II, sur la représentation des villes d'Anvers, Gand, Mons, Valenciennes, Douai et Audenarde, relative à l'obstacle qu'apportait au passage des bateaux dans Tournai, la grande pente qu'y avait le fleuve, autorise la construction d'une ou deux tenures d'eau près de Tournai, l'une aux Prés-aux-Nonains, l'autre dans la ville, si besoin est, et ce en vertu de lettres précédemment obtenues de l'empereur Charles-Quint le 11 septembre 1551.
1568.	Ferdinand de Tolède. —		L'Escaut, ce roi de nos fleuves, voyait déjà presque tout son cours couvert de bateaux descendant et remontant. Prenant sa source près de l'abbaye de Saint-Michel, entre Catelet et Belcour, il descendait presque à l'état naturel sur Cambray et Valenciennes, et rencontrait les bateaux de la navigation en remonte au-dessous de cette ville, qu'il traversait. Il se dirigeait ensuite vers Condé, Tournai et Gand avec les transports charbonniers du Hainaut, venus par la Haine, et les vaisseaux du commerce général qui dérivait de la Scarpe, de la Lys et des canaux de la Flandre. A Gand, où il rencontrait la marée amenant les vaisseaux des pays lointains, l'Escaut grossi de la Lys, tournait brusquement à droite pour chercher de nouvelles forces, comme s'il eût craint encore de se mesurer avec la mer qui avait fermé les anciennes embouchures du Swyn et du Brackmon. Il marchait ensuite, écartant de plus en plus ses rives, pour faire place aux eaux de la Dendre, de la Durme et à celles de son affluent le plus considérable, le Rupel: prenant alors le carac-

			tère d'un grand fleuve à chenal large et profond, capable de porter les plus gros navires de guerre, il arrivait à Anvers, dont il parcourait les quais sous le poids de flottes immenses réunies dans ce port. Capable alors de braver les envasements et les ensablements de la mer, il tournait à gauche en vainqueur et courait à travers les vaisseaux de tous les pays, porter ses flots dans l'immensité de l'Océan par deux embouchures, l'une occidentale débouchant entre le port de Flessingue et Breskens; l'autre orientale prenant naissance au-dessous du fort Lillo et entrant à la mer, entre les îles de Nord-Beveland et de Schouwen. Ce fleuve, connu des navigateurs du monde entier, jouissait d'une immense activité, surtout vers le bas de son cours, où il reliait les villes principales des Flandres et du Brabant à Anvers, alors la cité la plus florissante de l'Europe. Les vaisseaux de guerre remontaient, à marée haute, au-dessus de la ville; deux mille navires pouvaient rester en sûreté dans son port en jetant l'ancre près des quais, où aboutissaient des canaux bordés de magasins, canaux accessibles aux navires plus petits et aux barques de transbordement. Anvers si heureusement placée, attirait un si grand nombre de commerçants qu'on y parlait toutes les langues de l'Europe et qu'elle semblait être la ville commune des nations; elle comptait jusqu'à 200,000 habitants. Vers le haut du fleuve la navigation prenait une importance extrême. Elle était alimentée par les transports de charbons qui descendaient de Jemmapes et de Boussu sur la Haine; par la navigation de la Scarpe, qui était la voie la plus favorable pour pénétrer au cœur de la Flandre française; enfin, par l'Escaut lui-même qui amenait la chaux de Tournay déjà fort estimée et dont l'emploi prenait un accroissement toujours plus grand dans les travaux hydrauliques des canaux et rivières des Flandres, du Brabant et des provinces de Zélande et de Hollande. La partie navigable de ce grand cours d'eau, qui s'étendait de Valenciennes à Flessingue, avait une longueur de 295,000 mètres ou 59 lieues de 5,000 mètres.
1500 à 1600.	PHILIPPE-LE-BEAU. — CHARLES-QUINT. — PHILIPPE II. — De Marguerite d'Autriche à l'archiduc Albert, gouverneurs. —	Port d'Anvers. —	
1570.	PHILIPPE II. — Ferdinand de Tolède. —	La Sambre. — Canal de Bruxelles à Charleroy. —	De ces temps datent les premiers essais de navigation sur la Sambre. Cette rivière prend sa source à la fontaine de Malarmé, dans la haie de Quevrièche au bois de Cartigny, coule vers Landreies où la navigation commence et descend vers Maubeuge, Charleroy et Namur où elle se jette dans la Meuse, après avoir recueilli successivement les eaux des deux Helpes, de la Thuin, de l'eau d'Heure, du Piéton et de l'Orneau. Le charbon s'exploitait déjà à Charleroy et à Jumet, sur une assez grande échelle. Il n'arrivait à Bruxelles, Malines, Louvain et Anvers, par les mauvaises routes de l'époque, qu'en quantités insuffisantes et à des prix très élevés. Le besoin que ces villes en éprouvaient avait dès-lors fait naître la pensée d'un canal qui, en prolongement de celui du Rupel à Bruxelles marcherait vers Charleroy et la Sambre par la vallée de la Senne, et relierait ainsi cette contrée riche de tant de produits agricoles, de forêts, de mines et de carrières, à toutes les villes opulentes assises sur le littoral de l'Escaut inférieur.
1574.	Don Louis Requesens, gouverneur. —	Canal de la Lieve. —	Le port de Damme, si célèbre aux temps anciens, n'était plus, en 1574, qu'un fossé aboutissant au fort de l'Écluse. La navigation du canal de la Lieve fut abandonnée dès l'instant que le commerce extérieur avec la mer devint impossible

PROVINCES BELGES UNIES. — MAISON D'AUTRICHE.

			et il se réduisit au transport des approvisionnements des communes de l'intérieur.
1576.		Escaut. — Port d'Anvers. — Décadence. —	L'astro brillant du commerce d'Anvers avait subitement pâli; ce commerce était entravé, arrêté, pillé, repoussé de toutes manières par les guerres civiles interminables de ce temps. Ces guerres étendant leurs fureurs et leurs dévastations sur tout le cours de l'Escaut et la mer, avaient déjà fait déchoir ce port célèbre de la haute position où son peuple l'avait élevé avec tant d'activité, de courage et d'intelligence. Brûlé en 1576 par la barbarie des Espagnols; resté sans protection efficace contre l'esprit envahissant des provinces septentrionales et surtout des villes d'Amsterdam et de Rotterdam qui s'élevaient à ses dépens, il perdit bientôt toute son importance commerciale, et la navigation maritime du fleuve s'anéantit presque complètement et disparut avec elle.
FIN DU 16 ^e siècle.	L'archiduc Ernest, gouvern.	Canal de Loo. —	On voit figurer le canal de Loo sous le nom de l'Yser, sur la carte dressée par Théodore Galle vers la fin du XVI ^e siècle; il paraît avoir été, jusqu'à l'établissement de la ligne de navigation entre Dunkerque et Bruges, une branche de l'Yser qui s'étendait jusqu'à Furnes.
1595.		La Scarpe. —	Les habitants d'Arras sollicitèrent et obtinrent de Philippe, roi d'Espagne, la canalisation de la Scarpe depuis Arras jusqu'à Douai. Les travaux, commencés en 1595, furent terminés, en 1613, jusqu'au-dessus d'Arras; ce n'est qu'à partir de 1686 et par l'ouverture du canal de Saint-Michel à travers les fossés d'Arras, que la communication entre cette ville et la rivière canalisée se trouva établie. La navigation de la basse Scarpe, depuis Douai jusqu'à son embouchure, a été établie au moyen d'écluses construites par les abbayes qui avaient établi les péages.
	PROVINC. BELGES UNIES.		
1601.	LES ARCHIDUCS ALBERT ET ISABELLE.	Port d'Ostende. —	Jusqu'en 1601, année du siège mémorable d'Ostende par l'archiduc Maurice, ce port se formait d'un chenal qui, partant de la mer à l'ouest du port actuel, se terminait dans la ville à l'endroit où se trouve aujourd'hui la petite rue du Quai. C'est pendant ce siège que des milliers d'arpents de terre des communes de Steene, Leffingen, Snoeskerke, Oudenbourg, Landvoorde et Breedene furent couverts par la mer dont le flux et le reflux journalier creusa le port à une profondeur et à une largeur démesurées et fit craindre pour la conservation de la ville.
1608. 1626.			Pour remédier à ce danger et récupérer tant de bonnes terres devenues improductives, on réduisit successivement l'inondation par la construction de digues, pendant les années de 1608 à 1626, de manière toutefois à laisser au courant des marées une force suffisante pour la conservation du port dans un état en rapport avec sa navigation.
1604.		Canal de Mons à Bruxelles. —	Les mémoires du temps rapportent que déjà à cette époque, il s'était agi d'un projet de canal de Mons à Bruxelles par la vallée de la Senne.
1610.		La Dendre. —	Zwallaert écrivait en 1610 : « La Dendre de la ville d'Atli » est puissante assez pour porter bateaux et par icelle abrégé » la navigation du Haynaut (à savoir, de Mons, Valenciennes et » Condé) jusqu'à Anvers, de plus de 15 jours, si la faculté et

PROVINCES BELGES UNIES. — MAISON D'AUTRICHE.

1613.		Canal de Bruges à Gand. —	• l'octroi du prince y étoient pour a ce l'accomoder. De quon • passé cent ans et du depuis en ont été projetés quelques • modèles et en tireroit, le prince, grand profit aussi le pays • beaucoup de commodités. » La trêve de 1609 avait mis un terme au siège de la guerre entre les Espagnols et les provinces confédérées. Les archiducs Albert et Isabelle, animés des plus généreuses intentions pour la prospérité du pays, écoutaient toutes les remontrances et accueillaient tous les conseils qui avaient ce noble but. Dans la pensée de faire refleurir le commerce de Gand, qui ne pouvait plus tirer qu'un bien mince parti de la navigation dirigée vers le Brackman par le Sas-de-Gand, tant les envasements de de la grande crique avaient réduit la profondeur du chenal, les princes donnèrent des ordres pour le creusement d'une cunette, entre la Rabotte, à Gand et le canal de la Lys méridionale, au point de St-Georges, cunette par laquelle le canal de Bruges devait se prolonger jusqu'à Gand, qui avait demandé et obtenu que la navigation passât par ses murs. C'est ainsi que les travaux, si violemment arrêtés en 1379 par les Gantois, furent repris à leur profit pour être de nouveau interrompus. Gand paraissait plutôt subir que désirer un débouché qui traversait le territoire de son ancienne rivale.
1616.		Jonction de la Lys à l'Yperlée, par le Mandel. —	Grammaye rapporte dans son ouvrage publié en 1611, qu'on ressuscitait le projet ancien de joindre la Lys et l'Yperlée par le Mandel. Un document des archives d'Ingelmunster rapporte qu'en 1616, un vieillard interrogé par un notaire de Courtray, à la demande du seigneur de Plotho, baron d'Ingelmunster, déclara sous la foi du serment, se rappeler d'avoir vu, il y avait environ 40 ans, deux grands vaisseaux (<i>groote schepen</i>) arriver sans obstacle, par la Lys et remonter le Mandel jusqu'à Iseghem où ils furent déchargés.
1622.	PHILIPPE IV, ROI D'ESPAG. — L'infante Isabelle-Eugénie, gouvernante générale. —	Canal de Bruges à Ostende. —	Depuis que le port de l'écluse devenu presque sans valeur, était passé sous la domination de la Hollande, les Brugesois étaient convaincus que la disparition de leur commerce provenait de l'absence d'une communication directe de grande navigation vers la mer et la pensée de la rétablir les tourmentait sans cesse. Irrités d'ailleurs de ne pouvoir marcher librement et hors de l'influence gantoise, vers l'intérieur du pays, comme ils l'avaient tenté par l'exécution du canal de la Lys méridionale, ils jetèrent enfin les yeux vers Ostende, port qu'on n'atteignait alors, par eau, qu'à l'aide de la marée et d'une manière fort imparfaite, au-devant d'Oudenbourg, par l'écluse de Verlooren-Kost et la crique des polders de Snaeskerke et de Camvelooze. Après avoir comparé différents projets, ils se décidèrent pour l'ouverture d'un canal, qui, partant de Bruges, marcherait dans la direction d'Ostende jusqu'à l'écluse de Plasschendaele par laquelle on communiquait avec le port au moyen du chenal de la Nord-Heed. Ce premier canal sur Ostende, alimenté par les eaux du canal de Bruges à Gand, fut peu utile au commerce de Bruges, son débouché étant trop éloigné de la mer.
1624.		Canal de la Haute-Colme de St-Omer à Bergues —	L'époque précise de la construction de ce canal n'est pas bien connue; mais la forme, la nature et l'exécution des travaux d'art, la reporte au temps où les Espagnols étaient possesseurs de la Flandre française. La partie de cette voie d'eau de Linck à Bergues, figure sur une carte tracée par l'ingénieur Vanlangren en 1624 et il est probable qu'elle a été creusée à cette époque.

PROVINCES BELGES UNIES. — MAISON D'AUTRICHE.

			Ce canal est une dérivation de l'An, ayant pour but d'établir une communication entre Dunkerque et St-Omer qui appartient aux Espagnols jusqu'en 1677, au moyen du canal de Dunkerque à Bergues, ville qui fut cédée à la France en 1659; il commence au sas de Waterdem et se termine à Bergues où il se joint au canal de Bergues à Furnes dit <i>de la Basse-Colme</i> et au canal de Bergues à Dunkerque.
1626.		Canal d'écoulement de Bruges à Blankenberg. —	L'ancien canal de Bruges à Blankenberg, servait jusqu'en 1626 à l'écoulement des eaux du nord du Franc de Bruges. A cet effet il communiquait par l'écluse de Speyen, bâtie en 1624, avec le canal de Bruges à Plasschendaele, ouvert en 1622. Mais ce dernier canal manquant souvent d'eau, on eut l'idée d'employer à son alimentation celles du Franc de Bruges, au moyen de la rivière de Nord-Heed qui descend de Zuylenkerke, entre Bruges et Blankenberg, et se rend dans le port d'Ostende. Une rigole fut ouverte pour amener les eaux dans le canal de Bruges, à 3,000 mèt. au-dessous de cette ville et le canal de Blankenberg paraissant alors inutile, on ferma entièrement son ouverture à la mer en 1626, et l'écluse de Speyen fut démolie. Cet état de choses dura jusqu'en 1758. A cette époque une partie des eaux de l'Escaut se déversant par le canal de Gand à Bruges dans celui de Bruges à Ostende, la rigole devenue sans objet fut comblée et le canal de Blankenberg resta bouché. C'est ainsi que disparut cet écoulement direct à la mer par notre territoire, des eaux des terres basses comprises entre le canal de Bruges à Ostende et la Flandre zélandaise.
1626.		Canal de la Meuse au Rhin. Fosse-Eugénienne. —	La séparation des provinces septentrionales provoqua des mesures vexatoires envers les habitants de notre commerce qui marchaient sur la Meuse et le Rhin inférieur, pour le transport des marchandises d'Anvers, Bruxelles, Malines et Louvain vers les rives supérieures de ces rivières. Cet état de choses fit bientôt sentir le manque d'une communication directe et libre de l'Escaut à la Meuse et au Rhin; de là naquit la pensée d'un canal de jonction entre ces trois fleuves par l'intérieur du pays. Vanlangren démontrait en 1626, à l'infante Isabelle, la possibilité d'établir une navigation de Malines vers la Meuse et de là vers le Rhin, pour relier le commerce d'Allemagne, dont ce fleuve était la principale artère, à celui du bassin de la Meuse et mettre ainsi les navigations de ces fleuves en communication avec la mer, par le port d'Ostende. Les documents manquent pour se faire une juste idée du tracé du canal qui fut alors projeté; toujours est-il que Venloo devait en être le point de passage, ou plutôt, d'intersection à la Meuse. — Ce canal, suivant quelques auteurs, devait marcher de Venloo sur Ruremonde et de là se diriger sur Anvers en joignant la Petite-Nèthe près de Grobbendonck, pour atteindre le grand port par le canal d'Ilérenthals agrandi. L'infante Isabelle-Eugénie, fille de Philippe II, archiduchesse d'Autriche, princesse que nous avons déjà signalée comme toute dévouée à la chose publique et remplie de sollicitude pour les intérêts commerciaux de la Belgique, fit commencer, en 1626, le creusement de ce canal encore appelé Fosse-Eugénienne. Voulant affranchir nos relations avec le Rhin, sans toutefois éveiller les soupçons des Hollandais sur la grande communication qu'elle projetait de l'Escaut à ce fleuve, clef du commerce allemand, elle prétexta la nécessité

PROVINCES BELGES UNIES. — MAISON D'AUTRICHE.

1628.			de former des retranchements contre les courses des corps ennemis et fit pousser les travaux avec la plus grande activité. Mais la Hollande, que ce faux semblant ne trompa point, envoya des troupes pour empêcher qu'on en poursuivît l'exécution. Les ouvriers, plusieurs fois dispersés, furent remplacés; enfin, en 1628, après une résistance opiniâtre, les travaux furent abandonnés pour ne plus être repris, la paix de Westphalie ayant rendu les Hollandais maîtres des points extrêmes du tracé. Il existe encore quelques vestiges de ce canal entre Venloo et Rinsberg.
1633.		Canal de Dunkerque à Furnes, à Nieuport et à Plasschendaele. —	Dans le plan dressé, en 1624, par Michel-Florent Vanlangren, cosmographe du roi d'Espagne, le canal de Dunkerque à Furnes figure sous le nom de canal de Bruges, et dans un autre plan de 1639, sous celui de Ferdinandia. En 1633, les villes de Dunkerque, Furnes et Bruges demandèrent à Philippe IV, roi d'Espagne, l'autorisation de rouvrir et approfondir, sur quelques points, les canaux de Dunkerque à Furnes, à Nieuport et à Plasschendaele. Cette autorisation fut accordée par arrêté du 13 août 1638. MM. Dutens et Ravinet indiquent l'année 1635, comme celle de la construction du canal de Dunkerque à Furnes.
1634.	Le marquis d'Aylona. —	Canal de Dunkerque à Bergues. —	De tous les canaux qui aboutissent à Dunkerque, celui de Bergues paraît avoir été creusé le premier; ce canal qui figure déjà sur une carte dressée en 1624 par l'ingénieur Vanlangren semble n'avoir été exécuté qu'en 1634; — sa construction fut d'autant plus facile, qu'il se trouvait de niveau sur une étendue de deux lieues, et n'exigeait aucune écluse.
1638.	Le cardinal-infant, gouverneur. —	Canal de Stekene. —	Le canal de Stekene fut prolongé en 1638, sur une étendue de 13,000 mètres, à partir de Stekene jusqu'à Hulst, pour le mettre en communication avec l'Escaut occidental; mais la fermeture de ce fleuve, prescrite par le traité de Munster (1648), ayant anéanti le commerce assez considérable de la ville de Hulst, la navigation de cette partie du canal fut abandonnée.
1639. 1640.		Canaux de Plasschendaele à Dunkerque. (Par Nieuport et Furnes.) —	Jusqu'à ces derniers temps, toute l'attention de Bruges-la-Grande, s'était portée vers Damme et l'Écluse; elle venait cependant, en 1622, de jeter ses regards sur Ostende. La navigation du littoral occidental de la Flandre, de Bruges à Nieuport, à Furnes et à Dunkerque, peu importante jusqu'ici, s'opérait depuis de longues années par des cours d'eau ouverts à diverses époques, plutôt pour l'assèchement des terrains et l'exploitation agricole que pour le commerce. Cette navigation attira cependant l'attention de Bruges, toujours préoccupée des opérations du commerce maritime; elle chercha dès-lors à étendre son action spéculative vers les villes de ce littoral jusqu'à Dunkerque, dont le port, qui jouissait de quelque prospérité, était le seul vers lequel elle put établir une route fluviale vers la mer, celui de Nieuport étant ensablé et la communication vers Ostende présentant trop de difficultés à partir de Plasschendaele. En 1639 et 1640, les trois villes de Bruges, Furnes et Dunkerque, réunies, firent reconstruire simultanément et à frais communs, les canaux de Plasschendaele à Nieuport, et de Nieuport à Furnes et à Dunkerque, en vertu de l'octroi de 1611 des archiducs Albert et Isabelle, et de l'arrêté de Philippe IV du 13 août 1638. D'après ce dernier arrêté, ces canaux devaient être construits de manière à présenter constamment, au bas étiage,

			une profondeur d'au moins 5 pieds, sur une largeur de 45 pieds à la ligne d'eau, et de 25 pieds au plafond; un bon chemin de halage, propre à la circulation de deux voitures, devait être pratiqué sur l'une des digues. Le premier de ces canaux fut partagé en deux biefs par une écluse établie à Rottevallo, afin d'utiliser le bief inférieur, lors des basses marées, à l'écoulement des eaux pluviales de la contrée qu'il traversait. Sa navigation, ainsi très compliquée et incertaine, n'offrait qu'une profondeur d'eau de 1^m,30 au plus; les passages aux écluses et ponts n'avaient que 3^m,50 de largeur; ce n'était enfin qu'une communication toute de commerce intérieur. L'autre canal n'offrait qu'un seul bief de Nieuport à Dunkerque; ses eaux avaient le même étiage que celles du Furnes-Ambacht et se trouvaient en libre communication avec tous les canaux de navigation et de dessèchement de cette contrée. Il présentait généralement un tirant d'eau de 1^m,20 en hiver et seulement de 1 mètre pendant l'été. Mais lors des grandes sécheresses il se réduisait à moins de 0^m,50, le pays, quoique très bas, étant privé d'eau et l'Yser lui-même n'en fournissant plus. Les eaux pluviales seules contribuaient à son alimentation, le voisinage de la mer ne pouvant être d'aucun secours à cause de l'influence défavorable que ses eaux salées auraient exercée sur les produits du sol et par suite sur les nombreux troupeaux qu'il nourrissait.
1641 à 1661.	PHILIPPE IV. — Du cardinal-infant au marquis de Caracena, gouverneurs. —		Ces deux canaux furent complétés de 1641 à 1661; ils communiquaient entr'eux par l'intérieur du port de Nieuport, que les bateaux devaient traverser, et servaient à la fois à la navigation et à l'écoulement. Le commerce de Bruges se dirigea bientôt presque entièrement sur Dunkerque, par cette voie intérieure généralement préférée à celle d'Ostende pour les relations maritimes, bien qu'elle ne fût qu'à petite section et praticable seulement pour des bateaux d'un faible tonnage. L'écluse de Plasschendaele qui mettait cette voie navigable en communication avec le canal de Bruges à Ostende dont les eaux étaient plus élevées, pouvait contenir jusqu'à 12 bateaux de moyenne grandeur. Les eaux du canal d'Ostende alimentaient celui de Plasschendaele, qui recevait aussi celles du Moerdyck et du Leekedyck.
1642.	François de Mello, gouverneur —	Port de Nieuport. (Yser.) —	En 1642, les habitants de Nieuport conçurent le projet d'un sas éclusé dans l'arrière port de leur ville, pour y amener une dérivation de l'Yser partant de St-Georges; ils espéraient obtenir ainsi des chasses capables de nettoyer le chenal. Le magistrat d'Ypres, à qui la proposition de construire cet ouvrage fut faite, et qui en comprit toute l'importance, l'accepta par procès-verbal du 14 janvier 1642; il se chargea même de la responsabilité de tous les dégâts qui pourraient en résulter pour le port, et garantit ceux de Furnes de tous les dommages auxquels la nouvelle direction à donner aux eaux de l'Yser pourrait les exposer. La Wateringue de Nieuwendamme abandonna aussi son opposition, motivée sur le droit d'avoir deux écluses au Nieuwendamme, sous la condition qu'elle interviendrait dans la manœuvre des eaux.
1643. 21 mai.	PHILIPPE IV. — LOUIS XIV, ROI DE FRANCE — François de Mello		Par un octroi du 21 mai 1643, Louis XIV, alors maître du pays, approuva les plans dressés par les ingénieurs Conck et Cornelis Peeters, et les travaux de la dérivation commencèrent immé-

PROVINCES BELGES UNIES. — MAISON D'AUTRICHE.

1643. 10 mai.		Canal de l'Yperlée. — Écluse de Boesinghe. —	diatement. Un droit de passago à l'écluse projetée devait couvrir la dépense; toutefois les commerçants d'Ypres en étaient exemptés. L'ancien canal de l'Yperlée, devenu presque impraticable par suite des envasements successifs de l'Yser, fut recreusé en 1646, en vertu d'un octroi daté du 10 mai 1643. En 1643 et 1644 une écluse fut construite à Boesinghe; elle partagea le canal en deux biefs et établit une navigation régulière entre la ville d'Ypres et l'Yser. Les eaux d'alimentation de ce canal furent tirées des grands étangs artificiels ou réservoirs qui avoisinent la ville d'Ypres. Le bief inférieur placé à 6^m,77 au-dessous du bief supérieur, laissait encore beaucoup à désirer à la navigation; il n'était séparé de l'Yser par aucun ouvrage, et subissait comme autrefois toutes les variations de ce fleuve, dont les eaux sont si fortes en hiver et si faibles en été. La grande chute de 6^m,77 rachetée par l'écluse de Boesinghe, rendait la dépense d'eau considérable et l'alimentation du canal difficile. Ce défaut fut en partie corrigé par la construction de deux réservoirs établis de chaque côté du Sas, à des hauteurs différentes et disposés de manière à économiser les deux tiers des eaux d'éclusage. L'écluse de Boesinghe, remarquable par cette disposition, et dont la construction est attribuée à Dubié, offre une ouverture de 6^m,25 sur 41^m,60 de longueur; — le développement total du canal est de 6,460 mètr.
1643. 30 juillet.	PHILIPPE IV. — François de Mello. —	La Dendre. —	La Dendre est formée à sa naissance de deux gros ruisseaux qui prennent leur source, l'un près de la ville de Louze, l'autre près de Jurbize, et se réunissent, grossis de la rivière de Chièvre, à Ath. De ce point, la Dendre descend par Lessines, Grammont, Ninove et Alost, à Termonde où elle se jette dans l'Escaut, après avoir absorbé ses principaux affluents, la Marq, le Billebeek et le Mellobeek.
1644 27 juin.		Prise du Sas de Gand. —	Jusqu'en 1643, cette rivière n'avait eu qu'une navigation très difficile, coûteuse et par conséquent insignifiante, bien que placée au milieu d'une des parties les plus fertiles de nos provinces. Par lettres d'octroi du 30 juillet de cette année, Philippe, roi d'Espagne, duc de Bourgogne, accorda à Jean-Pierre Hennecart, bourgeois d'Ath, l'autorisation de rendre navigable la rivière de Tenre, depuis ladite ville jusqu'à Termonde, moyennant une récompense annuelle, qu'il était autorisé à prélever sur les péages et droits à imposer sur les bateaux et marchandises qui pratiqueraient la nouvelle navigation. Ce projet ne fut pas entièrement exécuté; on ne s'occupa sérieusement que de la partie de la rivière comprise entre Termonde et Alost.
1644 27 juin.		Prise du Sas de Gand. —	La prise du Sas de Gand par le prince d'Orange le 27 juin 1644, fit passer cette ville à la Hollande. Les travaux que le prince de Parme avait fait exécuter en 1583 pour la fortifier et rendre plus active et plus facile la navigation à partir de Riem, éprouvèrent alors de grands dommages.
1647.	L'archiduc Léopold, gouverneur. —	Canal de Bruxelles au Ruyel. —	Les bassins de l'Entrepôt et du <i>Mostbach</i>, à Bruxelles, commencés en 1640 furent achevés en 1647.

PROVINCES BELGES UNIES. — MAISON D'AUTRICHE.

1648.
30 janvier.Fermeture
de l'Escaut et des
canaux du Swyn.
(Traité de Munster.)
—

Ici se termine la plus brillante époque du commerce maritime des Pays-Bas.

La Lys, qui, dans les premiers temps, avait son embouchure au Swyn, s'était vue arrêtée dans sa marche à la mer, et forcée de se jeter dans l'Escaut par l'ensablement et l'envasement de son lit. Cette ancienne embouchure à la mer, devenue une crique immense se remblayait incessamment; son extrémité dans les terres avançait toujours vers l'Océan, et avait parcouru la distance de Damme à l'Écluse, depuis le règne de Philippe-Auguste jusqu'à celui de Philippe IV (2 lieues en 435 années). Ainsi la fortune de Bruges avait suivi, pour ainsi dire, les phases de la décroissance du Swyn, si renommé au temps du vainqueur de Bouvines.

Le bras de l'Escaut, qui marchait de Gand vers le Brackman, avait eu la même destinée; cette ville en profita même moins que Bruges n'avait profité du Swyn. Bruges avait, en effet, porté hardiment sa navigation fort avant vers la mer, en prolongeant son canal jusqu'à l'Écluse; tandis que Gand s'était contenté d'atteindre le Brackman au Sas de Gand.

L'Escaut inférieur seul, fort de ses nombreux et considérables affluents, avait, de temps immémorial, conservé son profond chenal jusqu'à Anvers: comme toujours il conduisait à la mer et en ramenait les nombreux navires de commerce des grandes Indes et les plus gros vaisseaux de guerre, sans la moindre entrave, et avec une sûreté complète.

Quatre-vingts années de discordes civiles, de guerres, de malheurs de tout genre avaient en outre péniblement affecté le commerce des trois principales villes du pays, Anvers, Bruges et Gand. — Mais ce commerce bien qu'amoindri n'était pas détruit: la politique européenne lui réservait encore une plus rude épreuve.

Le traité de Munster venait d'être signé; — l'art. 14 devenu fameux, porte que: « les rivières de l'Escaut comme aussi les canaux du Sas, Swyn et autres bouches de mer y aboutissantes, seront tenus clos du côté des Provinces-Unies. » Notre navigation maritime se trouvait donc complètement ruinée ainsi que notre commerce qui cependant, sans ce fatal traité, aurait pu espérer encore un retour vers son ancienne splendeur.

Ainsi la partie septentrionale des Pays-Bas, à l'abri de l'influence dangereuse des grandes puissances voisines, par sa position presque insulaire, allait conserver toute sa liberté; — elle allait faire profiter son commerce des pertes du nôtre; — elle allait fermer aux navires des nations étrangères, aux navires de notre nation même, l'entrée de notre fleuve, de notre Escaut! Cette époque est la plus douloureuse de notre histoire.

Bruges et Gand, qui avaient vu naguères avec orgueil leurs flottes nombreuses sortir des ports de Damme et de l'Écluse, se trouvaient sans débouchés à la mer; ils leur étaient enlevés sur tous les points: la politique avait marché plus vite encore que les envasements, pour précipiter ces grandes cités de la splendeur inouïe où elles s'étaient élevées.

Anvers dont la fortune avait été encore plus brillante, mais de moins de durée, fut réduite immédiatement au plus faible cabotage, et les ports de Bruxelles, de Louvain et de Malines que vivifiait l'opulente cité, perdirent ce reflet brillant qui les rendait si riches et si beaux.

C'est donc à dater de cette époque que l'attention du commerce et la sollicitude du gouvernement dut se porter naturellement vers les ports de la Flandre occidentale et l'intérieur du pays.

1651.

La Meuse.

La Meuse, rivière sur laquelle il s'est fait si peu de travaux

			pour l'amélioration de la navigation, n'était cependant pas entièrement abandonnée à son cours; il paraît d'après des règlements de 1651 et 1654 et des gravures de l'époque, que des bateaux à voiles voguaient sur le canal de la Sauvenière, à Liège, qui était alors probablement plus favorable à la navigation que le cours d'eau principal. Le port de Dunkerque, par sa belle position militaire et commerciale sur la mer du Nord, avait attiré dès le commencement du XVII^e siècle (1624), l'attention de l'infante Isabelle, et plus tard, vers 1637, celle de Philippe IV. Son chenal, obstrué par des amas de sable, présentait les plus grandes difficultés et même des dangers à l'entrée des navires qui ne pouvaient y pénétrer qu'avec un faible tirant d'eau. L'ingénieur belge Vanlangren avait été chargé, pendant les années 1624 à 1645, d'examiner lequel des ports de Dunkerque, Gravelines et Nieuport serait le plus avantageux pour la création d'un port militaire qui pourrait en même temps servir de débouché aux productions des Pays-Bas Espagnols. Il décrivait dans son rapport au roi d'Espagne, en 1653, l'ingénieux projet d'ouvrir, sur une longueur de 2,500 toises (1 lieue $\frac{1}{2}$), un canal largo de 150 à 200 pieds (48^m,70 à 64^m,97), partant du havre de Dunkerque et s'étendant jusqu'au-delà du fort de Mardyck, ville qui avait été agrandie en 1640. Deux écluses placées, l'une au débouché du port de Dunkerque, l'autre en avant du fort de Mardyck, faisaient de ce large canal un bassin de chasse qui devait, au moyen des eaux retenues à la mer haute, nettoyer alternativement les ports de Dunkerque et de Mardyck et les rendre ainsi plus spacieux et plus profonds. Vanlangren estimait que l'action de ces chasses procurerait assez de place pour tenir à flot 2,000 navires. Mardyck rattaché à Dunkerque par l'intérieur, aurait ainsi donné une nouvelle valeur à cette dernière place, qui serait devenue le port le plus important de l'Espagne dans la mer du Nord. — Des maisons et des magasins se seraient établis le long des digues de ce canal et les navires auraient pu être conduits d'une ville à l'autre et même rester à flot avec toute leur charge. La prise de Mardyck par les Français, en 1646, mit obstacle à l'exécution de ces travaux, dont les plans tracés par Vanlangren avaient été approuvés par le gouvernement espagnol; et, bien qu'il soit à supposer que quelques parties de ce bel ouvrage aient été entamées après la reprise de Mardyck, en 1652, par l'archiduc Léopold Guillaume, il fut définitivement abandonné après la bataille des Dunes, gagnée par Turcotte, en 1658.
1653.		Canal de Mardyck —	Dans les premiers temps du XVII^e siècle, la navigation sur l'Escaut, la Haine et la Scarpe s'étendait respectivement jusqu'à Combrai, Jemmapes et Douai; les États du Combrésis, du Hainaut et d'une partie des Flandres régissaient, réglementaient et maintenaient l'ordre sur ces cours d'eau, rendus navigables au moyen de tenures; la descente des bateaux réunis en rames, s'opérait par bords d'eau lancés chaque semaine, de tenure en tenure, du haut en bas du fleuve et des rivières. Ces navigations, surtout celle de la Haine, servaient presque exclusivement au transport des charbons. Les houilles de Jemmapes, de Wasmes et de Boussu, s'exportaient déjà par masses considérables; les bateaux descendaient par la Haine jusqu'à l'Escaut dans Condé, d'où ils

PROVINCES BELGES UNIES. — MAISON D'AUTRICHE.

			remontaient ce fleuve et la Scarpe en se dirigeant vers la Picardie, l'Artois, Lille et la Flandre française, points de grande consommation; ou bien ils descendaient le fleuve, pour porter ce précieux combustible ainsi que la chaux de Tournai sur les bords de l'Escaut inférieur et des canaux et rivières qui y aboutissent. Cette prospérité toujours croissante, que favorisaient l'ordre et la bonne harmonie entre les bateliers, allait souffrir de funestes atteintes par la cession de la place de Condé, faite à la France, en 1655. Condé, devenu la clef de notre navigation, prit une importance extrême; les bateliers de cette ville forte se sentant, si non appuyés, du moins tolérés par l'autorité, élevèrent des prétentions à des faveurs dans la navigation et à un certain monopole dans le tour de filo des bateaux: bientôt ces prétentions devinrent exorbitantes, intolérables: toutefois on les souffrit pendant longtemps.
1656. 6 avril.		Canal de Bruxelles à Charleroy.	Depuis l'ouverture du canal de Bruxelles, sa jonction au bassin houiller de Charleroy et à la Sambre était de jour en jour plus vivement désirée; des demandes à ce sujet avaient été plusieurs fois adressées à l'autorité. Enfin, les États du Hainaut, autorisés par octroi du 6 avril 1656, firent des recherches et présentèrent des propositions pour la construction d'un canal qui, partant de la Sambre, remonterait le Piéton en se dirigeant vers Nivelles, pour desoendre ensuite le long de la Dodaine, et venir à Bruxelles en côtoyant la Senne.
1660. 14 mars.	PHILIPPE IV. — Le marquis de Caracena, gouverneur.		Le magistrat de Bruxelles, sollicité de son côté, ordonna, le 14 mars 1660, une visite des lieux que le canal pourrait parcourir de Bruxelles à la Sambre; les ingénieurs H. Janssens, J. Vanwreede, Cornelis Pecters et P. Merx en furent chargés. Par leur rapport du 25 août suivant, ces ingénieurs et architectes reconnurent la possibilité de cette navigation, sans toutefois faire mention de la suffisance des eaux; ils indiquèrent un tracé dirigé de Bruxelles par la vallée de la Senne, Arquennes, Rensart, Henrionmont et par la vallée du Piéton jusqu'à la Sambre; les pentes et les rampes étaient rachetées au moyen de 19 écluses et le col de partage traversé à ciel ouvert; la dépense totale était évaluée à fl. 2,800,000 (fr. 5,079,365). Ce projet, d'après lequel on coupait un col de 45 mètres de hauteur, et qui ne supposait que 19 écluses pour graver les pentes très grandes des deux versans, a dû faire naître toutes sortes d'objections et d'oppositions; on n'exécuta rien.
1669.	CHARLES II, ROI D'ESPAGNE. — De Velasco, gouverneur.		Peu satisfaits du résultat de cette visite, les bourgeois de Bruxelles recommencèrent leurs doléances en 1669 et devinrent si pressants, que le magistrat sollicita un octroi d'exécution et fit quelques démonstrations puériles dans la plaine d'Anderlecht, pour contenter la multitude; puis, sans autre explication, il déclara le projet inexécutable. Vers la fin de ce siècle, les houillères de Charleroy prenant une importance toujours plus grande, l'attention du gouvernement espagnol fut attirée de nouveau, mais en vain, sur l'utilité de ce canal.
1657. 1692.	PHILIPPE IV. — Don Jozef, gouverneur.	L'Yser. (Port de Nieupoort.)	Divers travaux furent exécutés de 1657 à 1662 pour améliorer la navigation de l'Yser qui s'altérait rapidement; le lit du fleuve fut de nouveau dévasé sur toute son étendue ainsi que celui du canal jusqu'à Ypres; vers cette époque l'écluse dite d'Ypres, fut construite à Nieupoort, en vertu de l'octroi du 21 mai 1643; elle donnait à l'Yser un nouveau débouché à la mer, dans l'arrière-port.

PROVINCES BELGES UNIES. — MAISON D'AUTRICHE.

1659.	PHILIPPE IV. — LOUIS XIV. — Don Juan —	La Meuse. —	Le maréchal De Vauban dit qu'en 1659, la Meuse <i>portait naturellement bateaux jusqu'à St-Michel, et que quand les eaux étaient bonnes ils remontaient jusqu'à Pagny.</i>
1660.	PHILIPPE IV. — Le marquis de Caracena. —	Canal du Moervaert. —	Le canal du Moervaert fut continué jusqu'à Hulst en 1660; on penso qu'il fut établi tel qu'il existe encore aujourd'hui: il servait à la fois au commerce et à l'écoulement des eaux.
1662. 2 octobre.		Port d'Ostende. —	Le bassin d'inondation du port d'Ostende, réduit par les endiguements exécutés de 1608 à 1626, s'envasa considérablement de 1626 à 1662. Le courant du flux et reflux à travers le port s'en trouvait tellement diminué, qu'un sondage, fait le 2 octobre 1662, ne constata que 2 pieds d'eau (0 ^m ,55) sous la basse mer, dans la passe sur le banc devant le port, et 2 à 3 pieds (0 ^m ,55 à 0 ^m ,83), au plus 4 pieds (1 ^m ,10) à l'intérieur. Ce fut alors que, dans le but d'approfondir de nouveau le port, on agrandit le bassin de submersion en ouvrant le poldre de Zandvoorde, qui avait été endigué en 1626. Enfin, après plusieurs agrandissements successifs de l'inondation, on obtint, avant la fin de 1664, le résultat désiré.
1698. 25 septemb.	CHARLES II. — L'électeur de Bavière, gouverneur. —		Un nouveau sondage fait le 25 septembre 1698, donna, à la basse mer, 4 à 5 pieds (1 ^m ,10 à 1 ^m ,38) de profondeur d'eau sur le banc dans la direction du port, et 7 à 8 pieds (1 ^m ,92 à 2 ^m ,20), dans la direction de l'ouest; entre le banc et les jetées la profondeur était de 30 pieds (8 ^m ,25) et dans tout le parcours intérieur de 40 à 50 pieds (11 ^m à 13 ^m ,75). Cette profondeur démesurée à l'intérieur du port, mit encore une fois la ville en péril et la conservation des ouvrages devint extrêmement dispendieuse. Il fallut donc en 1700, restreindre de nouveau le bassin de submersion en réendiguant le poldre de Zandvoorde; un prompt envasement du port en fut bientôt la conséquence.
1700.			
1662.	PHILIPPE IV. — LOUIS XIV. — Le marquis de Caracena. —	Canal de la Basse-Colme, de Bergues à Furnes. —	Castel Rodrigo, qui devint plus tard gouverneur des Pays-Bas, fit construire en 1662 le canal de Bergues à Furnes, dit <i>de la Basse-Colme</i> , qui fit suite à celui de la Haute-Colme au moyen de sas éclusés, à Bergues; ce canal côtoie les moeres, plaines marécageuses qui se trouvent entre Dunkerque, Bergues et Furnes. Il complétait la seule ligne de communication existant alors entre Dunkerque et l'Escaut.
1663.	PHILIPPE IV. — Le marquis de Caracena —	Le Mandel. —	Les archives d'Ingelmunster constatent qu'à cette époque les communes riveraines, depuis la source du Mandel jusqu'à la Lys, s'étaient entendues et avaient levé un impôt à l'effet d'exhausser les ponts jetés sur la rivière, pour livrer passage aux bateaux et jouir des avantages de la navigation.
1664.	PHILIPPE IV. — LOUIS XIV. — Le marquis de Caracena. —	Dunkerque cède à la France. — Canal de Bruges à Ostende. —	La France s'était mise en possession de Dunkerque en 1646. Par cet événement, Bruges, perdait sa dernière communication avec la mer, Nieupoort n'étant d'aucune valeur pour son commerce et Ostende à peine abordable par l'intérieur. Dans cette situation critique, les Brugeois, mieux conseillés que jadis, se décidèrent à employer tous leurs efforts et les moyens les plus puissants pour agrandir et approfondir le canal qui, partant de leur ville, allait à Plasscheendaele, et à le prolonger jusqu'au port d'Ostende. Ce grand travail commencé en 1664 fut terminé en 1666 et

PROVINCES BELGES UNIES. — MAISON D'AUTRICHE.

			les navires de mer de 200 et 300 tonneaux purent arriver jusqu'au port d'Ostende, à Slykens.
1639.	CHARLES II. — De Velasco, gouverneur. —	Ecluse de Slykens. —	Les écluses de Plasschendaele et de Verlooren-Kost étaient trop éloignées du port pour être véritablement utiles; l'envasement du chenal qui résultait de cet éloignement était si rapide et contrariait tellement la navigation, qu'il fallut se décider à établir des écluses plus rapprochées de la mer: celles de Slykens furent construites en 1669 et l'on abandonna les premières.
1664.	PHILIPPE IV. — Le marquis de Caracena. —	Canal de Bruges à Gand. —	Les travaux du canal de Bruges à Gand, furent repris en 1664, à partir de St-Georges, mais de la manière la plus indécise. Gand ne portait qu'une médiocre attention à cette navigation qui, passant par Bruges pour atteindre la mer, ne pouvait lui convenir; d'ailleurs, la partie de Bruges à la mer n'avait pas encore été améliorée et son état n'était rien moins que satisfaisant.
1667.	CHARLES II. — LOUIS XIV. — François de Castel-Rodrigo, gouverneur. —	La Scarpe. —	Le mauvais état des digues de la Scarpe, durant la domination espagnole, ayant changé les terrains environnants en marécages, Louis XIV. qui fit inspecter les lieux, rendit le 26 juillet 1667 une ordonnance qui obligeait les riverains, soit à contribuer aux réparations des digues et à l'assèchement des terres, soit à renoncer à leurs propriétés; il est pénible de devoir attribuer à un acte arbitraire, l'exécution de travaux de réparation qui convertirent ces marais en terres labourables et en excellentes prairies.
1668.		La Deule canalisée. —	Vers le commencement du XVI ^e siècle la navigation de la Deule avait été prolongée aux frais de la ville de Lille, depuis la Bassée jusqu'à Lens. Appréciant tous les avantages que la jonction de la Deule à la Scarpe procurerait au commerce et à la navigation, les magistrats de Lille conçurent en 1688 le projet de creuser un large canal de Lens à Douai; ce canal rendu navigable dès 1690 ne fut complètement achevé qu'à la fin de 1692; les magistrats régularisèrent le taux de perception du droit de péage le 7 novembre de la même année. La ville de Lille, par résolution du 7 mai 1696, prit à sa charge tous les frais d'entretien du canal de Lille à Douai, supportés jusqu'alors, par tiers, par Lille, les états de Flandre et ceux d'Artois; elle percut dès-lors le péage à son profit.
1670.	De Velasco. —	Canal de Bourbourg. —	Le canal de Bourbourg, formé d'une dérivation de l'Aa, fut construit en 1670, aux frais des villes de Bourbourg et de Dunkerque, pour établir une communication entre ces villes, Gravelines et St-Omer.
1677. 1678.	CHARLES II. — Duc de Villa-Hermosa, gouverneur. —	L'Escaut. —	Pour débarrasser plus facilement Gand des grosses eaux, on imagina, à cette époque une dérivation qui, partant de cette ville et traversant le pays de Waes, devait marcher directement à l'Escaut inférieur au point appelé <i>Dry Coten</i> (les trois égouts) en passant près de Hamme; la pente de 12 pieds était rachetée par deux écluses.
1679.	CHARLES II. — LOUIS XIV. — Duc de Villa-Hermosa.	Canal de la Lys à l'Yperlée. —	Depuis longtemps on s'était occupé de la jonction de l'Escaut à la Lys; en 1667 un habitant d'Ypres, Jacques Douche, proposa de conduire les eaux de la Lys à l'Yperlée, au moyen d'un

PROVINCES BELGES UNIES. — MAISON D'AUTRICHE.

1679.
6 juin.

CHARLES II.
—
Le duc de Villa-Hermosa

La Dendre
canalisée.

canal de plus de 18,000 mètres de longueur (4 lieues) traversant le point culminant de la chaîne qui sépare la vallée de la Lys du vallon de l'Yperlée, à Kemmel, point plus élevé de 57^m,87, que les basses eaux de la Lys à Warneton. Son projet était de dériver la Lys, par une tranchée de plus de 58 mètres de profondeur, sur Ypres, où l'Yperlée est de 5 mètres plus bas que la Lys. Cette tranchée n'aurait pas coûté moins de dix millions d'aujourd'hui. Ce projet, impraticable sous tous les rapports, n'eut aucune suite.

En 1679 l'intendant français du Hainaut présentait à Louis XIV un mémoire dans lequel le projet de jonction de l'Escaut à la Lys et de cette rivière à l'Yperlée, était développé avec lucidité; mais on considéra son exécution comme trop difficile et il fut abandonné.

Par lettre patente du 6 juin 1679, et sur la proposition du duc de Villa-Hermosa, gouverneur général, le roi Charles II, « prenant en considération que l'octroi du 30 juillet 1643, pour la canalisation de la Dendre d'Ath à Termonde, n'avait pu ressortir ses effets par la continuation et la violence de la guerre, et voulant parachever ce projet pendant la paix, donna commission au chevalier seigneur de Comon, intendant général du Hainaut, d'induire les propriétaires des moulins, terrains et fonds aboutissant à la rivière de Tenre, et autres intéressés, à rétablir et remettre en bon état les tenures qu'ils avaient ci-devant érigées, pour servir à ladite navigation, le tout moyennant certains péages auxdites écluses, péages qui avaient été réglés à plusieurs reprises. »

Ces lettres patentes mentionnent les tenures de Billehay, de Tenre, d'Isières et de Papignies; celles de Lessinnes, d'Acren, de Grammont et de Ninove. Ces retenues servaient de barrages aux moulins, celles d'Isières et de Papignies construites par Hennecart, pouvaient seules être considérées comme n'ayant été établies que dans l'intérêt de la navigation. Le style du barrage de Denderleeuw le reporte à la même époque.

Les mêmes lettres prescrivent, en outre, d'approfondir et d'élargir la rivière, d'Ath à Termonde; de construire les ponts de manière à ce qu'ils n'apportent aucun empêchement ou retardement aux bateaux; elles lèvent les difficultés et les obstacles que les villes, seigneurs, particuliers et autres voudraient apporter à la navigation, sous prétexte de faire rompre charges, en vertu de franchises et autres privilèges, contraires à la liberté de ladite navigation, depuis la ville d'Ath jusqu'à Anvers, sans charges d'aucuns nouveaux droits.

1680.

CHARLES II.
—
LOUIS XIV.
—
Le prince de Parme, gouverneur.

La Lys canalisée.

La Lys prend sa source et son nom au village de Lisbourg, près de Fruges, arrive à Aire après avoir reçu les petites rivières la Maldyk et la Laquette, descend ensuite par St-Venant, Merville et Armentières, et, grossie des eaux de la Deule, vient passer à Warneton, Commines, Wervicq, Menin, Courtrai, Haerlebeke et Deynze, et se jette dans l'Escaut à Gand.

Jusqu'en 1680, cette rivière n'avait eu qu'une chétive navigation. Sa canalisation régulière ne commença que sous le règne et la domination de Louis XIV, par des redressements qui furent effectués cette année, sur plusieurs points de son cours sinueux et par la construction de l'écluse de Commines; le bief supérieur était alors à la France. Quant à l'écluse de Menin quoiqu'on n'ait rien pu découvrir de positif sur l'époque de son établissement, il est probable qu'elle a été construite en même temps que les fortifications de cette ville, c'est-à-dire avant Louis XIV.

PROVINGES BELGES UNIES. — MAISON D'AUTRICHE.

1682.		Canal de Bruges à Ostende. —	Le 26 janvier 1682, jour de la pleine lune, la marée augmentée par une violente tempête, rompit la digue de mer en plusieurs endroits de la Flandre; le canal d'Ostende en souffrit beaucoup et on dépensa de fortes sommes pour le réparer.
1683. Août.	Le marquis de Graau, gouverneur. —	L'Escaut. —	Des difficultés et des entraves, quelquefois insurmontables, étaient apportées à la marche de la navigation sur l'Escaut, dans la ville de Tournai, par les retenues établis dans le fleuve pour les moulins situés le long du Luchet. La nécessité de remplacer ces diverses retenues par une seule, placée à l'amont de la ville ayant été reconnue, un décret du roi Louis XIV, donné à Fontainebleau, en août 1683, autorisa la ville de Tournai à lever 200,000 fl. B ¹ pour la construction de l'écluse dite <i>des moulins</i> , à l'entrée de l'Escaut dans la ville, sur la ligne des remparts. Le plan de ce bel et solide ouvrage parait avoir été dressé par un sieur Du Puy, l'un des ingénieurs du roi. Un second décret du 12 mars 1688, autorisa une nouvelle levée de 150,000 fl. B ¹ , après examen du rapport et de l'état de la dépense fournis par ledit ingénieur. Ces sommes ont été consacrées, non-seulement à l'établissement de la nouvelle écluse, mais encore à payer des indemnités pour la démolition des 16 moulins qui se trouvaient le long du Luchet. Les moulins nouveaux rapportèrent à la ville jusqu'à 80,000 fl. de Brabant de revenu annuel.
1686.	Le marquis de Gastanaga, gouverneur. —	Entraves et vexations à Condé. (Traité de Crespin) —	C'est du milieu du XVII ^e siècle que datent les premières exploitations de charbons de terre à Fresnes, près de Condé, sur l'Escaut. Les bateliers de Condé, enhardis par l'impunité, entravaient de plus en plus le passage de nos bateaux dans cette ville; comme nous l'avons vu (1655), ils s'adjudgeaient toute priorité sur le tour de rôle des bateaux et monopolisaient ainsi, à leur profit, non-seulement la navigation de l'Escaut, mais même celle de la Haine. Ces vexations poussées à l'extrême, provoquèrent le traité de Crespin, de 1686, entre les bateliers de Mons et de Condé; ce traité approuvé par l'Autriche et la France, régla les prétentions des parties respectives.
1699. 16 janvier.	CHARLES II. — L'électeur de Bavière, gouverneur. —		Le 16 janvier 1699, S. M. catholique suspendit l'exécution du traité; la France, usant de représailles, fit arrêter, le 16 février suivant, tous les bateaux de Mons non porteurs du tour de rôle, et provoqua ainsi la révocation de l'ordonnance de suspension. Le gouvernement français ne s'arrêta pas là; cédant sans doute aux exigences des propriétaires de houillères, dont les produits se montraient sur les marchés des villes du bassin de l'Escaut, et aux intrigues des bateliers, il voulut ruiner notre commerce et pour y parvenir, il fit prélever, au mépris du texte formel de l'art. 14 du traité de Lille, un impôt de 600 livres tournois, somme énorme pour l'époque, sur chaque bateau traversant Condé pour entrer dans l'Escaut. C'est de ces jours d'oppression étrangère, supportée honteusement par le gouvernement faible et excentrique d'alors, que date la première pensée d'une navigation libre, des rivages de Jemmappes et de Boussu à l'Escaut belge.
1686.	CHARLES II. — LOUIS XIV. — Le marquis de Gastanaga —	Canal de Neuf-Loosé. —	En 1686, le marquis de Louvois ordonnait l'exécution des plans dressés par Vauban et du projet de l'intendant de la province d'Artois qui avaient pour but d'ouvrir un canal de navigation de St-Omer à Aire, en utilisant le retranchement creusé en 1054 par Baudouin, comte de Flandre. Ce canal

PROVINCES BELGES UNIES. — MAISON D'AUTRICHE.

FIN DU 17^e siècle.	CHARLES II. — L'électeur de Bavière.	Canalisation de la Marque.	était projeté autant pour la défense de ces places que pour établir une communication entre la Lys et l'Aa. Les guerres firent suspendre les travaux jusqu'en 1730; recommencés sur un nouveau projet en 1734 et interrompus en 1738, ils ne furent repris qu'en 1768 et enfin terminés en 1774. Le génie militaire, chargé de la direction des travaux, les fit effectuer par l'armée; vingt bataillons des garnisons de Saint-Venant, d'Aire et de St-Omer fournirent les travailleurs. La pente de 16^m, 16, fut rachetée aux Fontinettes par cinq écluses accolées, d'une belle construction; une écluse carrée, la première qui ait été construite en ce genre, placée à un quart de lieue des Fontinettes, livra passage à travers le canal, aux eaux de la Basse-Maldyck, qui s'écoulent sans se mêler à celles de la navigation. Deux paires de portes busquées soutiennent extérieurement les eaux du canal et intérieurement celles de la Maldyck, et deux vannages établis à travers la rivière peuvent, au besoin, en suspendre instantanément le cours.
		Canal de Bruxelles au Rupel.	Vers la fin du XVII^e siècle, Tournay, ainsi qu'une grande partie de l'Escaut, se trouvait sous la domination de la France. Le célèbre maréchal De Vauban conçut le projet de canaliser la Marque et de faire communiquer cette rivière avec l'Escaut, au-dessous du Calvaire. Les désastres des armées de Louis XIV, désastres qui amenèrent la paix d'Utrecht et reculèrent les frontières de son royaume, firent suspendre l'exécution de cet utile projet. Il fut question, à la même époque, de porter à 10 pieds (2^m,75); la profondeur du canal de Bruxelles au Rupel, afin que les navires de haute mer pussent arriver jusques dans la capitale du Brabant; mais une ordonnance, datée de 1700, fixa cette profondeur à 6 pieds (1^m,65).
1691.		Canaux de la Campine.	Le projet de canal entre Anvers et la Campine, par Vierset et Herenthals, dont il a déjà été question (1552), fut de nouveau agité cette année; Charles Van Leyen forma celui d'un canal partant d'Anvers et se joignant à la Petite-Nèthe à Vierset.
1692.	CHARLES II. — LOUIS XIV. — L'électeur de Bavière.	La Sambre. (Jonction de cette rivière à l'Oise.)	La source de la partie la plus haute de la Sambre, située dans la haie du bois de Queverleche, fut détournée, en 1684, par une digue qui lui fit prendre son cours vers l'Oise, afin d'y faire descendre en flottaison les bois de la grande forêt de Nouvion. La Fontaine-des-Pauvres, située dans la même haie, à Fontenelle, près de Nouvion en Thiérache, devint à partir de cette époque, la source la plus élevée de la Sambre. Malgré l'état défectueux du cours de cette rivière, il paraît qu'on l'abandonna à elle-même jusqu'à la prise de Namur par Louis XIV en 1692. C'est seulement alors que des particuliers y établirent, à leurs frais, des écluses et des barrages pour faciliter le transport des grains et autres approvisionnements de l'armée française. Ces transports s'opéraient par bateaux chargés de 30 à 35 milliers. On voit, par là, que ce pays si riche en produits naturels possédait bien peu d'industrie et de relations commerciales, puisque c'est à la guerre qu'on doit le premier emploi de l'élément le plus puissant de prospérité que la nature ait créé dans cette contrée. Ces premiers essais de navigation sur la Sambre attirant l'attention de l'autorité, l'intendant français du Hainaut projeta des travaux d'amélioration et même la jonction de cette rivière à l'Oise.

PROVINCES BELGES UNIES. — MAISON D'AUTRICHE.

1692 1700	CHARLES II. — L'électeur de Bavière —	Projet de canal de Bruges à l'Escaut, par le pays de Waes. —	Maximilien de Bavière, gouverneur des Pays-Bas, consultait les États de toutes les provinces et les chambres de commerce sur les moyens de porter remède à l'industrie mourante. Éclairé par leurs sages conseils, il rendit diverses ordonnances dans le but de corriger les défauts des tarifs, de prohiber les marchandises étrangères et de favoriser conséquemment les manufactures du pays. Ses efforts tendirent aussi à faire renaitre la navigation et à cette fin il résolut de construire un canal qui, partant de Bruges et aboutissant à l'Escaut en traversant le pays de Waes, devait mettre Ostende en communication avec Bruxelles, Valines, Louvain et Anvers. Et, comme pour donner à ce projet toute l'extension possible, le roi d'Espagne venait, à la demande des États de Flandre, d'autoriser l'établissement d'une compagnie dont le but était de trafiquer directement avec les Indes-Orientales et la Guinée; mais toutes ces mesures furent suspendues par la mort de ce roi, qui appela de nouveau l'Europe aux armes.
1699. 18 janvier.		Canal de Bruxelles à Charleroy. —	Le 18 janvier 1699, les neuf nations et les bateliers de Bruxelles présentèrent au gouverneur-général, une requête par laquelle ils insistaient pour obtenir la construction de nouveaux canaux, l'amélioration de ceux existants et de la navigation intérieure et extérieure; des poursuites furent dirigées à ce sujet contre les doyens. En cette année, un octroi ayant été sollicité pour ouvrir un canal de Bruxelles à Charleroy, un bassin fut creusé dans les prairies, entre le Vieux-Marché et la porte d'Anderlecht.
1700.		La Dendre canalisée. —	On lit dans l'histoire de la ville d'Ath, de Gilles-Joseph De Bousso : « L'expérience ayant fait voir, dans la suite, l'utilité de la navigation sur la Dendre, engagea les États du Hainaut, en l'an 1700, à la rendre navigable depuis cette ville jusqu'à Maffes, pour les bateaux y chercher de la chaux, de la pierre et autres marchandises; les États firent exécuter les travaux nécessaires. » La navigation de la Dendre, peu active dans les premiers temps, n'acquies donc de l'importance qu'au commencement du XVIII ^e siècle. Les difficultés de la traversée de Condé et l'impôt de 600 livres tournois frappé sur nos bateaux, à leur passage dans cette ville, réduisant de beaucoup nos transports par le Haut-Escaut, les marchands eurent recours à la Dendre pour l'écoulement des produits du Hainaut et la ville d'Ath devint ainsi l'entrepôt des charbons du couchant de Mons destinés pour la Flandre et le Bas-Escaut. La grande activité commerciale que les expéditions nouvelles donnaient à la Dendre, surtout depuis que l'ouverture de la route de Mons à Ath permettait aux houilles d'arriver avec plus d'économie sur ses rivages, fit comprendre la nécessité d'améliorer sa navigation. Des travaux furent exécutés à cet effet, sous l'administration de Maximilien de Bavière; ils consistaient principalement dans l'adjonction de quelques barrages intermédiaires destinés à racheter les trop grandes pentes de la rivière et à faciliter la remonte et la descente des bateaux. La disparition successive d'une partie des entraves matérielles de la navigation et la prompt extension qu'elle prit, rendirent plus sensibles les difficultés qui s'élevaient fréquemment entre les bateliers, les usiniers et les propriétaires rivaux; les exactions que les éclusiers exerçaient envers les bateliers étaient insupportables et très préjudiciables au commerce.

PROVINCES BELGES UNIES. — MAISON D'AUTRICHE.

1701. 12 février. 2 sept.	PHILIPPE V, ROI D'ESPAGNE. — L'électeur de Bavière. — Le marquis de Bedmar.		Plusieurs règlements furent promulgués; les premiers, à la date des 12 février et 2 septembre 1701, eurent pour objet de fixer les droits de navigation à percevoir sur les bateaux chargés et vides, à leur passage aux écluses; ceux des 27 avril et 21 août 1703, confirmatifs des précédents, déterminèrent les jours de navigation tant en remonte qu'en descente. Le monarque ordonnait que les bateaux de la Dendre descendraient le mardi jusqu'à l'écluse de Temie, le mercredi jusqu'à celle de Grammont, le jeudi jusqu'à celle d'Alost et le vendredi jusqu'à Termonde, pour recommencer à Aih le vendredi et continuer dans lesdits autres lieux, les jours suivants.
1711. 1720. 30 décembre.	CHARLES VI, EMPEREUR. — Le conseil d'État.	Canal de Dunkerque à Furnes.	L'exécution des préliminaires de paix imposés en 1711 par l'Angleterre à la France et ratifiés par la paix d'Utrecht, ruina le commerce de Dunkerque, fit détruire sa citadelle et combler l'entrée de son port; cette ville fut en outre privée de toute communication avec la Belgique par la construction, près de Zuidcoot, d'un batardeau qui interceptait la navigation du canal de Furnes. La marée extraordinaire du 30 décembre 1720 ayant rompu le batardeau, les habitants eurent le courage d'achever ce qu'avaient commencé les éléments; le port de Dunkerque rede- vint libre de ce côté.
1714.	CHARLES VI. — LOUIS XIV. — Le prince Eugène, gouverneur.	Canal de Mardyck.	En 1714 l'ingénieur Leblanc offrit à Louis XIV de relever Dunkerque en créant un nouveau port à Mardyck. Pour cela il fallait creuser le canal proposé au roi d'Espagne par l'ingénieur M. F. Vanlangren, 73 années auparavant; le monarque français accueillit favorablement ce projet. Les travaux commencèrent avec activité au port et au canal, le 6 mars 1714; on creusa un chenal de 860 toises de longueur, sur 40 de largeur à son entrée et 50 à son embouchure, et l'on construisit une grande écluse, la plus belle alors de l'Europe. Cette écluse à deux passages: l'un de 44 pieds de largeur pour les vaisseaux de premier rang, l'autre de 26 pieds de largeur pour les petits bâtiments était en outre munie d'une porte tournante de 18 pieds de largeur, pour les chasses. L'effet de ces chasses fut si prompt que le chenal eut bientôt une profondeur suffisante pour la navigation; déjà en avril 1716, une frégate de 32 canons traversait le chenal et l'écluse et se rendait par le canal jusques derrière l'ancien port. C'est ainsi que se réalisa la grande pensée de Vanlangren; mais, de même que Dunkerque, le nouveau port devait porter ombrage à l'Angleterre et dans le traité conclu à La Haye, le 4 janvier 1717, sa destruction fut résolue; bientôt après la grande écluse de Mardyck fut démolie.
1717.	CHARLES VI. — Le prince Eugène.	Canal de Bruges à Ostende.	Bruges, reliée directement à la mer par son canal et le port d'Ostende, le seul qui restait à la Belgique depuis la fermeture d'Anvers et du Sas de Gand, comprenait trop bien ses intérêts pour ne point essayer de faire revivre, par cette voie, le commerce qui lui avait fait naguère une si haute fortune. Une société, sous le titre de <i>Compagnie des Indes</i> , se forma à Ostende, en 1717, pour naviguer aux Indes orientales et occidentales et sur la côte d'Afrique; son capital était de six millions de florins. Un nouvel et brillant avenir pouvait s'ouvrir encore pour Bruges; mais la force des événements politiques, la faiblesse, l'indécision et peut-être l'incurie de l'Autriche, ne firent de cette entreprise, si éminemment nationale, qu'un beau rêve suivi du plus triste réveil.

PROVINCES BELGES UNIES. — MAISON D'AUTRICHE.

1722. 19 décembre.			La jalousie des villes concurrentes qui réclamaient, pour chacune d'elles, la résidence de la Compagnie, retarda la sanction impériale, qui ne fut accordée que le 19 décembre 1722, pour le terme de 33 années.
1723. 1727.	Marie-Élisabeth, gouvernante.	—	Bien que lors du traité de paix signé à Vienne, le 30 avril 1723, entre l'Espagne et l'Autriche, l'art. 4 du traité d'alliance conclu le même jour, stipulât pour la compagnie des Indes d'Ostende, des garanties de sûreté sur les mers, on vit bientôt la France, l'Angleterre et la Prusse, auxquelles se joignirent la Hollande et la Suède, toutes jalouses de la compagnie naissante et du commerce considérable qu'elle faisait à Bruges, se réunir par des traités, dont le but implicite était d'interdire le commerce des Indes à toutes autres nations que celles qui avaient conclus ces traités. Ces événements se passaient de 1725 à 1727.
1727. 31 mai.			Cette réunion de tant d'ennemis puissants, fut le prélude de la ruine de la Compagnie. Bruges, malgré son nouveau canal, qui conduisait si rapidement ses grands navires à la mer, allait voir s'éclipser pour la troisième fois l'astre de sa fortune; l'Autriche seule pouvait soutenir la Compagnie; elle l'oublia en signant le traité de Paris du 31 mai 1727. Non-seulement elle consentit à ce que l'octroi fût suspendu pour 7 ans, mais encore à faire cesser tout commerce des Pays-Bas avec les Indes. L'Autriche, par cette faiblesse, avait failli à l'honneur et manqué au pays; néanmoins les courageux Brugeois, dignes d'une meilleure fortune, faisaient pendant ce temps (de 1727 à 1728) exécuter des travaux importants d'amélioration. Ces travaux, complétés quelques années plus tard, permirent aux navires de 300 à 600 tonneaux de parcourir en toute facilité le canal, de la mer au bassin de Bruges (<i>la Kormia</i>).
1732. 20 février.			A cette première concession de l'Autriche, succéda bientôt l'abandon total de la Société, tant il est vrai qu'un adversaire devient d'autant plus exigeant qu'on lui montre plus de faiblesse. Le traité de Paris ne suffisait déjà plus; un traité nouveau fut signé à Vienne en 1731, et par l'art. 4 d'un acte daté de La Haye, le 20 février 1732, la Hollande, cette éternelle ennemie de notre commerce, stipulait: « Que tout commerce et navigation des Pays-Bas-Autrichiens vers les Indes orientales, de même que tout commerce et navigation des Indes orientales vers les Pays-Bas-Autrichiens cesseraient à perpétuité. »
1718. 15 juillet.	Le prince Eugène.	La Dendre.	Ainsi les Pays-Bas furent exclus du commerce des Indes. La Compagnie qui avait formé deux établissements, l'un sur le Gange, l'autre sur la côte de Coromandel, fut ruinée et le commerce de Bruges déclina plus que jamais.
1720.	CHARLES VI. — LOUIS XV. — Le prince Eugène.	La Meuse.	Le duc D'Arenberg, président du conseil souverain, grand bailli du Hainaut, fit paraître en date du 15 juillet 1718, un règlement de police et de navigation pour la partie de la Dendre comprise dans cette province. Ce règlement contient beaucoup de sages mesures relatives à la navigation et à la manœuvre des usines placées sur la rivière: il nous apprend que la navigation, qui était alors fort prospère, marchait à deux rames par semaine; que le tirant d'eau des bateaux ne pouvait dépasser, 4 pieds $\frac{1}{2}$, d'avril à octobre, et 5 pieds, pendant le reste de l'année. Toutes les écluses établies sur les affluents devaient s'ouvrir en temps de sécheresse, ainsi que toutes celles supérieures au bief où se trouvait la rame de bateaux en marche.
			En 1720, l'ingénieur Davilliers proposait de joindre la Meuse à la Saône par la vallée du Vair; cette proposition ne fut point accueillie. Une jonction entre ces rivières, qui partait de

PROVINCES BELGES UNIES. — MAISON D'AUTRICHE.

			Neufchâteau par Mousson, fut reproduite quelques années plus tard sans plus de succès par le roi Stanislas de Pologne.
			Le ministre Louvois voulait joindre la Meuse à l'Aisne par un canal partant de l'amont de Stenay, et aboutissant au-dessus de Vouziers; mais ce projet s'évanouit à la mort de cet homme d'Etat. Vers la même époque, Vauban pensait qu'il était facile de joindre la Moselle à la Meuse, par un canal de Pagny à Toul. Ces rivières étaient bien peu navigables alors.
1721.	CHARLES VI. — Le prince Eugène.	Port d'Ostende.	Ainsi que nous l'avons vu, le réendiguement du poldre de Zandvoorde, opéré en 1700, avait de nouveau provoqué l'ensablement du port d'Ostende; cet ensablement était devenu si considérable qu'on fut obligé en 1721, d'agrandir encore une fois le bassin de submersion en ouvrant le poldre de Steene.
			L'inondation fut portée plus avant dans le pays, afin de creuser et d'ouvrir dans les terres, entre elle et le port, des passages d'une capacité plus vaste que celle de ce dernier. Cette opération, de sa nature très lente, laissait le port encombré et faisait croire qu'il n'y avait plus de remède contre l'action de l'envasement.
1725.	Marie-Elisabeth.		En 1725, le souverain fit rechercher les causes de cette situation fâcheuse, et les moyens d'y remédier. Deux ingénieurs acceptèrent cette tâche. L'un proposa la conservation du port, en augmentant seulement le bassin de submersion; l'autre voulait établir un <i>port artificiel</i> , au moyen d'une suite d'écluses. Mais pendant la discussion, qui fut passionnée, l'ouverture des poldres de Steene et du Kamerlinx-Ambacht, à l'inondation, fit enfin son effet; le port s'améliora dans la proportion de l'agrandissement de la Crique et tous les projets devinrent inutiles. On obtint bientôt sur le banc à son entrée et dans le parcours intérieur à peu près les profondeurs et les largeurs de 1698, qui furent maintenues jusqu'en 1760 par le puissant effet des chasses.
1723. 1724.	CHARLES VI. — Le prince Eugène.	La Lys canalisée.	La navigation de la Lys, prenant quelque développement, il devenait nécessaire, pour obtenir un plus grand tirant d'eau et augmenter la charge des navires, de multiplier les retenues. En conséquence, l'écluse supérieure d'Haerlebeke fut construite par ordonnance de l'empereur Charles VI, pendant les années 1723 et 1724. Une pierre de l'écluse inférieure indique que cette écluse fut reconstruite en 1766.
1723.	CHARLES VI. — LOUIS XV. — Le prince Eugène.	Condé. — Canal de Mons à Ath.	La France, jalouse des progrès que faisaient nos exportations charbonnières, malgré les droits de passage par Condé, ne se contentait plus des entraves que nous offrait cette ville et en inventait chaque jour de nouvelles.
			La houille venait d'être découverte à Anzin; elle se montrait partout autour de Fresnes et de Vieux-Condé; il fallait donc aux exploitations françaises, toute la consommation des bords de l'Escaut et de ses affluents. Condé devint alors comme une barrière, qui ne s'ouvrait devant notre navigation, que quand la navigation française ne pouvait plus suffire au transport de ce combustible. Les plaintes se renouvelaient de toutes parts; mais le gouvernement, toujours faible, indifférent, ne sut point prendre de parti décisif; il feignit quelque sollicitude pour les intérêts nationaux et crut menacer la France, en consentant à ce que des études se fissent pour l'ouverture d'une navigation indépendante, de Jemmappes sur Ath, où la Dendre était navigable et en cours de haute prospérité.

PROVINCES BELGES UNIES. — MAISON D'AUTRICHE.

			Plusieurs architectes et ingénieurs y prirent part, par ordre du duc d'Artemberg. Ces ingénieurs, ne possédant pas les connaissances nécessaires, leurs estimations furent critiquées, et, malgré les subsides votés par la ville de Mons et le commerce, les choses en restèrent là. Une chaussée de Mons à Ath fut décrétée, comme fiche de consolation.
1739.	CHARLES VI. — Marie-Elisabeth. —	Condé. — Canal de la Haine à l'Escaut. —	En 1738, de nouvelles vexations, toujours plus insupportables pour notre navigation, comblèrent la mesure. Voulant à tout prix échapper à cette servitude honteuse et onéreuse pour le commerce, les députés du Hainaut demandèrent la construction d'une route sur Tournay pour le libre transport des charbons à l'Escaut. Le gouvernement répondit à cette demande en ordonnant des études pour l'établissement d'une communication par eau, de la Haine à l'Escaut, dans la direction d'Antoing. Les ingénieurs Gavaux et Plou, réunis, firent ces études; leur projet, partant de l'écluse de Sartis sur la Haine, arrivait à l'Escaut au-dessus d'Antoing; la dépense d'exécution était évaluée à fl. 1,020,120. Gavaux d'abord méconnu monta dans ce travail le talent d'un homme supérieur. Mais le gouvernement, fit encore preuve d'irrésolution en cette circonstance et le projet, quoique jugé bon et la dépense raisonnable, alla se perdre dans les cartons d'une administration, qui n'avait ni conviction ni force.
1724.	Le prince Eugène. —	Canal de Bruges à Gand. —	Les travaux du canal de Gand à Bruges furent encore repris cette année et délaissés de nouveau. Ces travaux quoiqu'incomplets ouvrirent une communication directe vers Bruges; jusqu'alors la navigation entre cette ville et Gand n'avait été possible que par la Lieve et le canal de Damme à Bruges.
1727.	Marie-Elisabeth —	L'Oise.	L'Oise qui, par sa direction, peut être considérée comme le lien naturel des provinces du nord et du midi de la France, est merveilleusement disposée pour ouvrir à la Belgique les principaux débouchés vers le centre de ce royaume. On exécuta quelques ouvrages à cette rivière, en vertu de lettres-patentes de juillet 1662, qui autorisaient le duc de Guise à la rendre navigable depuis Noyon jusqu'à la Fère et de la Fère à Chauny et à Sempigny. Quelques pertuis furent établis, en 1727, pour faciliter la navigation de la Fère à Sempigny qui ne se faisait alors que pendant les hautes eaux.
1721.	CHARLES VI. — LOUIS XV. — Le prince Eugène. —	Canal Crozat.	Jusqu'en 1721 la navigation de l'Oise ne remontait que jusqu'à Chauny; elle prenait tous les jours plus d'importance. C'est alors que M. De Marcy fit à Louis XV la proposition d'ouvrir un canal de communication entre cette rivière et la Somme, qui n'en est distante que d'environ 20,000 mètres vers Saint-Quentin.
1724.			Le roi accueillit favorablement cette proposition et par un édit du 7 septembre 1725 il permit à son auteur de creuser le canal de St-Quentin à la Fère en passant par Homblières, Marcy et Sissy-sur-Oise; de curer et approfondir l'Oise de Sissy jusqu'à Chauny, comme aussi de rendre la Somme navigable depuis St-Quentin jusqu'à Amiens. MM. De Marcy et De Crozat restèrent seuls de l'association qui avait été formée par le premier, le 12 décembre 1727. Les travaux commencés cette même année furent continués

PROVINCES BELGES UNIES. — MAISON D'AUTRICHE.

1766

MARIE-THÉRÈSE.

—

LOUIS XV.

—

Charles de Lorraine.

—

1730.

CHARLES VI.

—

LOUIS XV.

—

Marie-Elisabeth

—

Canal
de St-Quentin.

suyant un nouveau tracé définitivement adopté et indiqué par M. De Regemorto, ingénieur et directeur en chef des ouvrages, lequel avait reconnu que la direction arrêtée d'abord n'était pas la meilleure.

M. De Crozat, commandeur des ordres du roi, et l'un de plus riches particuliers du royaume fut subrogé aux droits de M. De Marcy, par lettres-patentes de 1732, pour jouir du canal à titre de concession perpétuelle et incommutable. Il parvint enfin à force de soins et après avoir dépensé quatre millions pour sa part, à livrer le canal à la navigation dès 1738.

Le canal exécuté prend son origine à l'Oise au-dessus de Chauny, marche sur Fargnier et y forme un bassin triangulaire. De là, une ramification se dirigeant sous Bautor, arrive à la Fère, tandis que la branche principale tournant à gauche passe sous Bruy, franchit par une coupure de 20,000 mètres de longueur et de 13^m,32 à sa plus grande profondeur, le seuil de Jassy et après avoir traversé les marais de Cama aboutit au bassin de St-Simon, s'y divise en deux branches, dont l'une remonte à droite vers St-Quentin et l'autre descend à gauche, vers Ham. Le bassin de St-Simon peut être considéré comme formant le bief de partage qui alimente la branche de Chauny et celle de Ham par les eaux des marais des environs de St-Quentin et par celles de la Somme.

La ramification de la Fère qui remonte dans l'Oise supérieure fournit un supplément d'eau à la partie du canal comprise entre Fargnier et Chauny.

Ces branches offrent un développement total de 45,351 mètr. et une pente de 31^m,15.

	Longueur.	Pentes.	Écluses.
De Chauny au bassin de St-Simon.	24,751	25.05	10
Du bassin de St-Simon à St-Quentin.	16,800	6.10	3
Du bassin de Fargnier à la Fère. . .	3,800	"	"

Totaux. . . 45,351 31.15 13

Les trois écluses accolées près de Fargnier donnant lieu à des pertes d'eau d'éclusage et à des retards considérables, on prévoyait dès-lors la nécessité de reporter les deux extérieures à 800 mètr. de celle intermédiaire.

La largeur du canal est de 10 mètres au plafond et de 14^m,95 à la ligue d'eau pour une profondeur de 1^m,65. Les écluses ont 38^m,98 de longueur sur 6^m,50 de passage.

Le canal Crozat, premier pas de la navigation artificielle qui devait relier le port de Dunkerque et la Belgique au centre de la France, ne pouvait réaliser le brillant avenir que l'on s'en promettait, qu'après l'amélioration de la navigation de la Somme vers Amiens et St-Valéry et sa jonction à l'Escaut. La mise à exécution de ces projets ayant éprouvé des retards et le canal exigeant des réparations onéreuses par suite du défaut d'entretien, le roi se décida à en faire l'acquisition sur la demande qui lui en fut faite, en 1766, par les héritiers de M. De Crozat.

Quoique le canal Crozat réduisit à 8 lieues la lacune existant entre les navigations du bassin de l'Escaut et celles du bassin de la Seine, aboutissant d'une part à Cambrai, de l'autre à Saint-Quentin, il n'offrait encore que peu d'intérêt au commerce belge.

Vers 1730, l'ingénieur militaire Devicq proposa de joindre la Somme, ou plutôt le canal Crozat à l'Escaut, en perçant la crête de partage en deux points, le Trouquoil et le Riqueval, suivant le tracé adopté plus tard pour le canal de St-Quentin;

PROVINCES BELGES UNIES. — MAISON D'AUTRICHE.

1746.	MARIE-THÉRÈSE. — LOUIS XV. — Charles de Lorraine. —		cet ingénieur démontra par des nivellements, la possibilité du projet, en évalua la dépense. On paraissait avoir entièrement oublié ce projet, lorsqu'en 1746, il fut de nouveau rappelé à l'attention publique par M. De Marcy, à qui on devait la première idée du canal Crozat. Cet utile projet faisait, disait-il, l'objet de ses méditations depuis 30 années. La dépense d'exécution calculée par le nommé Telart, arpenteur royal, s'élevait à fr. 2,097.800, pour tous les ouvrages compris entre Cambrai et St-Quentin, et bien que M. De Lacé, intendant du Hainaut, eût été d'avis après examen des lieux, que les avantages ne compenseraient pas les difficultés et les frais de l'entreprise, il se forma une compagnie pour s'en charger. Mais, soit que le percement de la crête de partage qui sépare les vallées de la Somme et de l'Escaut, parut offrir trop de difficultés, soit par d'autres circonstances, il ne fut suivi d'aucun commencement d'exécution.
1735. 15 janvier.	Marie-Élisabeth. —	Canal de Bruges à Ostende. (Écluses de Slykens.) —	Marie-Élisabeth, gouvernante des Pays-Bas, ayant demandé, par lettres du 15 janvier 1735, que les écluses de Slykens fussent ouvertes pour l'écoulement des eaux d'inondation, la ville de Bruges refusa de souscrire à ce désir.
1740. 6 octobre. 1743. 16 nov.	MARIE-THÉRÈSE. — Charles de Lorraine. —	L'Escaut. —	Dans des règlements des 6 octobre 1740 et 16 novembre 1743, Sa Majesté l'impératrice et le prince Charles de Lorraine ordonnèrent la recherche des bornes jauges des eaux du l'Escaut, depuis Thun en Tournaisis, jusqu'au Bus-Escaut au-dessous de Gand, et de ses branches dans les Flandres; un nouveau placement d'icelles, est également prescrit pour régler les étiages de navigation d'été et d'hiver. Ces règlements sont remplis de plaintes sur la négligence apportée à l'entretien des écluses, ainsi qu'au curage des fossés d'assèchement et surtout des maitresses rigoles. Il y est fait défense de planter dans la rivière des oseraies, arbres et toutes sortes de plantes. Le prince y ordonne un rejaugage des bateaux pour le règlement de la charge. On y prévoit les cas plus importants où il sera permis de placer des haussettes sur la vanne de l'écluse de Tournay, pour faciliter la descente des bateaux vers cette ville; il y est aussi question des écluses d'Antoing, de Tournay, du pont des Trous et de l'écluse du Luchet. Une commission, sous le titre de junte de l'Escaut, est instituée pour la visite annuelle du cours du fleuve, de Thun à l'aval de Gand. Toutes ces précautions et celles dont on retrouve les traces dans les plus anciens documents sur l'Escaut, montrent que déjà les écluses construites à Antoing, à Tournay, à Audenaerde et à Gand, soit pour les retenues destinées à faire marcher les usines, soit pour l'amélioration de la navigation, formaient un obstacle à l'écoulement des eaux des prairies basses riveraines du fleuve. Les maitresses rigoles de ces prairies débouchaient en des points où les eaux de la navigation étaient maintenues trop élevées, ou à de trop grandes distances de l'aval des barrages, pour leur permettre autre chose qu'un faible tirage sur le fond des marais. Alors, comme aujourd'hui encore, des chûtes éclusées, successivement placées à des distances convenables pour un assèchement efficace et à fond des marais les plus bas, manquaient sur une grande partie du cours du fleuve, et plus particulièrement de Tournay à Audenaerde.

PROVINCES BELGES UNIES. — MAISON D'AUTRICHE.

1753.
25 octobre

Marie-Thérèse avait chargé le lieutenant-colonel Delaing de faire une nouvelle visite de l'Escaut depuis le village de Thun jusqu'à l'extrémité du territoire de Termonde. Informée par cet officier en 1753, que les obstacles et inconvénients qui avaient déterminé l'envoi de commissaires, en 1740 et 1743, étaient plutôt augmentés que diminués, les administrations locales intéressées n'ayant pas eu la surveillance des ordonnances et règlements publiés à cette époque, elle ordonna et enjoignit, par un nouvel édit, daté de Bruxelles, du 24 octobre 1753 : aux gens de loi des villages qui abordent la rivière, de faire chacun au droit de soi, nettoyer les maitresses rigoles, etc., aux frais de qui de droit, à prélever d'abord et provisoirement sur les communautés; aux propriétaires, de faire nettoyer, approfondir et élargir les petits canaux. Elle ordonna en outre que les herbes croissant dans les maitresses rigoles seraient coupées et ôtées trois fois l'année, avant le 15 mai, à la fin de juin et au 15 août. Les baillis et gens de loi devaient faire chaque année, au commencement du mois d'octobre, une visite générale des écluses, rigoles et canaux de leur territoire, pour faire réparer tous les défauts, sans port, faveur ni dissimulation, à peine d'amende.

Ils devaient faire enlever tous dépôts dans la rivière, les arbres renversés dans son lit, les perches, piquets servant à la pêche; démolir incessamment tous vieux restes de murailles et maçonnerie s'avancant au-delà de la rive et qui pouvaient être nuisibles à la navigation. Les ouvrages nouveaux en pilotis, fascinaiges ou maçonnerie pour soutenir le bord du terrain ne pouvaient s'opérer qu'en suite de permission écrite des châtellenies et États.

Marie-Thérèse dans sa sollicitude pour le bien être de ses sujets, voyait avec peine les pertes et les dommages que les fréquents débordements des rivières de l'Escaut et de la Scarpe occasionnaient encore journellement malgré son ordonnance. Voulant y remédier d'une manière efficace, elle faisait émaner (à la délibération du comte de Cobenzl, plénipotentiaire pour le gouvernement général des Pays-Bas), le règlement du 25 mai 1763, dont voici les principales dispositions :

A Gand, toutes les écluses et tenures d'eau sur l'Escaut devaient être entièrement ouvertes, du 25 février de chaque année jusqu'à complète évacuation des eaux d'inondation; ces écluses devaient ensuite s'ouvrir et se fermer alternativement pour la descente et la remonte des bateaux, pour le service des fabriques, moulins et blanchisseries et pour l'écoulement des eaux ordinaires.

A Audenaerde toutes les écluses et tenures d'eau devaient s'ouvrir le 1^{er} mars jusqu'à ce que les eaux fussent descendues à un point fixé sous l'écluse de la Belle-Fidèle; alors commençait une marche semblable à celle indiquée pour Gand.

A Tournay et à Antoing, les écluses devaient être totalement ouvertes depuis le 4 du mois de mars de chaque année, jusqu'au 15, et après ce temps leur marche réglée de manière à servir, comme à Gand et à Audenaerde les trois intérêts majeurs qui dominent sur la rivière; toutefois dans les abondances d'eaux supérieures, l'écoulement avait le pas.

L'art. 12 du règlement complète le nombre des compagnons treilleurs d'Antoing et les place sous la surveillance du prévôt de Tournay.

L'impératrice chargeait le haut pointre De Keerle et Jacques Henri de Rasse, son commissaire pour tout ce qui concernait la rivière, le premier de la partie de la Flandre depuis Bossuyt et Escanaffles jusqu'à la ville de Termonde, le second de la partie du Tournaisis, et voulait qu'une correspondance exacte

1763.
25 mai.

PROVINCES BELGES UNIES. — MAISON D'AUTRICHE.

1747.

Rapport
de M. Franquet
sur la
navigation du pays.
—

La Sambre.
—

La Dendre.
—

La Trouille et la
Haine.

établie entre ledit de Rasse, le nommé Meurant, chargé de la direction des manœuvres des écluses d'Andenherde, et le hant pointre De Keerle, les informant mutuellement de la situation des eaux et de la manœuvre à faire dans leur direction respective.

En 1747, M. Franquet, brigadier d'ingénieurs, en France, avait été chargé d'examiner les rivières navigables de la Belgique, dans le but de reconnaître les moyens de transport qu'elles pouvaient offrir aux armées françaises. Voici le sommaire du compte qu'il en rendit :

De 1692 à 1747, le cours rapide de la Sambre avait été coupé par une suite d'écluses et de barrages construits successivement sur des plans différents et irréguliers, quelquefois dans l'intérêt de la navigation, mais le plus souvent dans l'intérêt des usines auxquelles la navigation était sacrifiée. Celle-ci s'opérait au moyen de chasses d'eau, qui faisaient franchir les hauts fonds aux navires réunis en rames, formées seulement de quelques bateaux.

Il y avait 18 écluses et barrages sur la Sambre, dont 7 de Landrecies à Maubeuge, 6 de Maubeuge à Charleroy et 5 de Charleroy à Namur; tous ces ouvrages tombaient en ruine et n'étaient, pour ainsi dire, d'aucune utilité pour la navigation: il indique, dans son mémoire, les moyens de remédier à cet état de choses.

La navigation de la Dendre était fort embarrassée, les prétentions contradictoires des bateliers et des usiniers ne permettant pas de régulariser la marche des eaux. 20 écluses se trouvaient distribuées sur le cours de la rivière, dont 5 dans Ath, 8 du dessous de cette ville à la limite de la Flandre, 2 dans le pays d'Alost et 5 jusqu'à Termonde.

Entre Ath et Alost 30 bateaux suffisaient alors aux besoins du commerce. Ces bateaux, qui coûtaient 3,500 fl. courant, avaient 67 pieds de longueur sur 6 pieds 3 pouces de largeur et 10 pieds 5 pouces de hauteur; ils étaient munis, comme les anciens bateaux de l'Escaut, de deux ailes mobiles placées à leurs côtés et descendant communément de 4 à 5 pieds plus bas que le fond, pour les soutenir contre l'effet du vent.

Ces 30 bateaux n'étaient pas admis à prendre charge où il existait des maîtrises, principalement à Alost et à Termonde, des corps de francs-bateliers y étant établis.

Celui de Termonde se formait de sept bateliers soumis à la juridiction magistrale; leurs bateaux devaient être construits de manière à pouvoir tenir la mer.

La Trouille était navigable depuis le pont de l'Hôpital, à Mons, jusqu'à la Haine au-dessous de Jemmapes, au moyen de 3 écluses; de Jemmapes à Condé, la Haine était partagée en 6 biefs par 7 écluses; la dernière se trouvait placée dans la forteresse.

La Trouille qui prend sa source dans le bois de Laquières, près de Bousois, non loin de Maubeuge, avait ses rives bordées d'entrepôts depuis Cuesmes jusqu'à Jemmapes.

Les bateaux qui frétaient à Mons, ne pouvaient s'immerger que de 8 palmes (0^m,95), mais augmentaient leur charge à l'écluse de Cuesmes et la complétaient à Jemmapes jusqu'à 320 milliers.

Le corps de navigation qui existait à Mons, jouissait du droit exclusif de charger dans cette ville. Il se composait d'un nombre illimité de bateaux, dont 31 faisaient le service.

Ces bateaux étaient agréés à la navigation de Condé et

PROVINCES BELGES UNIES. — MAISON D'AUTRICHE.

		L'Escaut.	ceux de cette ville avaient le droit d'entrer à Mons avec charge mais n'en pouvaient prendre au retour.
		Corps de navigation dans Condé.	Condé possédait un corps de navigation composé d'un nombre arbitraire de bateaux. On en comptait alors 234 y compris 176 bateaux de Mons, qui y étaient agrégés.
		Corps franc et non franc dans Gand.	Ces bateaux avaient le droit exclusif de naviguer sur la Haine, ceux de Condé ayant seuls en outre le privilège de charger des pavés à Carillons, au-dessous de l'écluse de Sartis (France).
		La Lys.	Il existait anciennement à Gand deux corporations de marins, désignées sous le nom de corps-franc et de corps non-franc, qui avaient le privilège exclusif de charger sur l'Escaut et la Lys dans toute l'étendue de la dépendance de Gand.
			Le corps-franc chargeait exclusivement dans l'intérieur de la ville; ses bateaux étaient, en 1747, au nombre de 54, dont 26 grands, 20 moyens et 8 petits; ceux du corps non-franc se composant de 3 grands, 9 moyens et 6 petits, ne pouvaient prendre charge qu'au dehors du territoire soumis aux Gantois.
			Ce privilège contre lequel s'élevaient de nombreuses réclamations, subsista jusqu'à la prise de possession de la Belgique par les Français en 1794.
		La Lierre.	La navigation de la Lys qui commençait à Aire, où elle était peu considérable, prenait de l'importance par l'adjonction de celles des rivières de Boure, de Béthune et de la Basse-Deule; ces diverses navigations n'en faisaient alors qu'une, par le rapport qu'elles avaient entr'elles. Des bateaux Lillois de 72 pieds de longueur sur 14 $\frac{1}{2}$ pieds de largeur et 6 $\frac{1}{2}$ pieds de hauteur, chargeaient 240 milliers et naviguaient à pleine charge d'Armentières à Gand, mais devaient alléger jusqu'à 2 pieds, pour remonter d'Armentières à Aire; les chargements étaient plus spécialement composés de sel et de grains.
			On comptait 5 écluses d'Aire à Commines, y compris celle de cette ville; 3 autres écluses étaient établies à Menin, Courtray et Haerlebeke.
		Le Sas de Gand.	La Lierre, quoique conduisant à Damme, n'était pas la voie préférée par les navigateurs qui aimaient mieux s'y rendre par Bruges. Les bateaux navigant sur cette rivière étaient petits, plats et soumis à Gand, aux mêmes droits que ceux pratiquant le canal de Bruges. Leur nombre variait de 30 à 40 et leur capacité de 20 à 30 tonneaux. Les rives, de niveau avec le terrain, étaient réunies par un grand nombre de ponts. Le halage se faisait par des hommes sur tout le parcours du canal, d'environ 9 lieues.
			Quoique le canal du Sas de Gand fut abandonné depuis l'exécution du traité de Munster, la ville du Sas était cependant encore d'une assez grande importance pour les États-Généraux, sous le rapport commercial et comme ville d'entrepôt. Les droits qui s'y percevaient s'élevaient de 19 à 20,000 florins.
		Le Moervaert.	Le canal du Moervaert était nourri en partie par les eaux du canal du Sas de Gand; il se partageait en deux branches, à l'endroit dit le <i>Pont des Vaches</i> : l'une marchant vers Hulst, l'autre vers Lokeren; cette dernière prenait le nom de rivière de Durme.
		La Durme.	Celle-ci, après avoir reçu les eaux de la Leide en amont de Lokeren, s'y trouvait immédiatement navigable, le flux et le reflux de la mer se faisant sentir par l'Escaut et augmentant la profondeur de ses eaux de 4 à 6 pieds par marée. Sa longueur, depuis Spletters-Put jusqu'à l'Escaut, près de Thielrode, est d'environ 5 lieues.
		La Lawe canalisée.	La Lawe qui était à peine navigable en 1680, s'était beaucoup améliorée; les bateaux de 100 tonneaux pouvaient y circuler librement.
		Canal de Bethune.	

PROVINCES BELGES UNIES. — MAISON D'AUTRICHE.

1749.	MARIE-THÉRÈSE. — Charles de Lorraine. —	La Dyle. — Canal de Louvain à la Dyle. —	Tous les efforts des magistrats de Louvain, pour tirer parti des octrois qu'ils avaient obtenus des princes, n'avaient conduit à aucune amélioration vraiment utile de la navigation de la Dyle. Fatigués de tentatives infructueuses et désespérant de pouvoir donner à la rivière une capacité suffisante pour les navires de même tonnage que ceux qui fréquentaient depuis près de deux siècles le port de Bruxelles, les Louvanistes, à l'exemple de leurs voisins, prirent enfin l'heureuse résolution de creuser un canal direct vers le Rupel; la distance n'était pas plus grande; le terrain n'offrait pas plus d'obstacles et la Dyle pouvait être pour son alimentation ce que la Senne était pour celui de Bruxelles. Instruits par les difficultés de tous genres que les Bruxellois avaient rencontrées, les magistrats de Louvain commencèrent par s'assurer de la possibilité d'exécution dans la direction de Malines et de la bonne navigabilité du Rupel et de la Dyle, jusqu'au point choisi d'aboutissement. Les études définitives prescrites en 1749, prouvaient que le tracé le plus favorable devait partir de Louvain à la gauche de la Dyle, et se diriger sur l'angle formé par la Senne à son confluent dans la Grande-Dyle, laissant le village de Campenhout à gauche et Malines à droite; elles donnèrent la certitude que l'exécution n'offrirait aucune difficulté et que l'alimentation du canal serait assurée. Le devis estimatif, établi par M. le colonel Spelaer, s'élevait à 700,000 florins.
1750. 29 janvier. 9 février.			L'octroi de cette construction, aux frais de laquelle la ville devait pourvoir, fut accordé par l'impératrice Marie-Thérèse, le 29 janvier 1750; la demande en avait été fortement appuyée par le prince Charles de Lorraine, qui, suivant les historiens de la ville, coupa le premier gazon le 9 février suivant. Les considérations principales sur lesquelles l'octroi se fonda, furent que ce canal ayant la précieuse faculté d'avancer fortement dans l'intérieur du pays, établirait entre la mer et Liège une communication plus favorable que celle par Bois-le-Duc et la Meuse, et faciliterait les relations avec l'Allemagne; qu'aboutissant à Louvain, centre d'un pays abondant en grains et marché de la fertile Hesbaye, il deviendrait le principal agent d'un grand commerce dont cette ville serait l'entrepôt. La puissance de tirant d'eau du Rupel ayant été reconnue, l'octroi prescrivit d'exécuter ce canal sur de grandes dimensions; il devait recevoir les navires venant de la Hollande, de la Zélande, de l'Angleterre, de la Méditerranée et chargerait en retour les provenances d'Allemagne, de Liège, de Maestricht et de Namur, etc. Pour cela, les auteurs du projet adoptant un système de navigation semi-maritime, donnèrent aux trois écluses à construire à Campenhout, à Malines et au Zennegat, une largeur de passe de 8^m,20 et une longueur de 70 mètres. Ainsi, malgré la fermeture de l'Escaut, le canal était propre à recevoir les navires de mer; on trouve en effet dans les archives de Louvain que l'on comptait y voir arriver les navires venant par Ostende. Le décret de l'Impératrice donne à la ville de Louvain la propriété du canal avec surintendance et jurande; Lui concède le droit de fixer les péages dont le produit devra être employé en entier au profit et à l'entretien du canal; Défend d'ériger toute corporation de bateliers, sans une autorisation expresse, et aussi d'imposer des droits plus élevés sur les bateliers étrangers que sur ceux de Louvain; Permet de se servir des eaux de la Dyle, pour l'alimentation, Et enfin autorise la ville de Louvain à interdire aux bateliers de rompre charge sur toute l'étendue de la voie navigable,

PROVINCES BELGES UNIES. — MAISON D'AUTRICHE.

		afin que nulle atteinte ne soit portée au commerce de cette ville. Le premier plan d'exécution fut très mal combiné ; on descendait jusqu'à la Dyle au Zennegat, au moyen de trois écluses seulement, dont la dernière avait deux sas et les deux autres un sas unique, mais très grand. Les chutes trop grandes entre les biefs produisaient des courants destructeurs à l'aval des écluses, exigeaient des digues trop élevées ou de grands enfoncements dans de mauvais terrains, et nécessitaient, en outre, une très grande dépense d'eau d'éclusage. Pendant l'exécution, on s'aperçut qu'il y avait de grandes erreurs de nivellement dans les profils, surtout à Louvain, où l'on dut encore approfondir de quatre pieds, lorsqu'on croyait avoir atteint le fond. Malgré les vices du projet et l'opposition des habitants de Malines qui ne voulaient pas que le canal passât sur leur territoire, les travaux furent poussés si vivement par les zélés magistrats de Louvain, que l'on put introduire les eaux dans le canal, le 21 décembre 1752. Comme il était facile de le prévoir, on eut bientôt à déplorer les sinistres les plus graves. Le 23 janvier 1753, une partie de l'écluse de Campenhout s'écroula; on avait introduit l'eau dans le bief sans s'être assuré de la force des ouvrages, et avec si peu de précautions, qu'elle pénétra sous le radier amont et entraîna le bajoyer de gauche. Il s'en suivit une inondation qui fit de grands ravages. En 1757, la digue se rompit au Zennegat et le 28 novembre de la même année en deux autres points vers Campenhout. Le 1^{er} décembre suivant, l'écluse de Malines fut bouleversée. En juin 1758, le grand aqueduc-siphon de Muyzen s'abîma; le canal semblait frappé de malédiction et menacé d'une ruine complète. La destruction successive de ces ouvrages faisant craindre pour le sort des autres, on comprit enfin qu'il était impossible de conserver le canal sans augmenter le nombre de ses écluses, à l'effet de diminuer leur hauteur de chute. Les divers accidents que nous venons de signaler, joints à un proces intenté par la ville de Malines, avaient presque complètement interrompu la navigation; pour surcroît de détresse, tous les fonds alloués ou empruntés étaient épuisés et la ville était tombée dans le découragement. Deux décrets étaient intervenus pour faire cesser le conflit avec Malines. Le premier, du 28 janvier 1754, accorda à cette ville un droit de passage de 2 sous par chaque personne voyageant sur le canal de Louvain à Malines et <i>vice-versa</i>; le second, du 1^{er} mars 1755, lui accorda également un droit d'étape, ainsi qu'un droit de transit et d'entrepôt sur les marchandises venant de la Hollande, de l'Allemagne et du pays de Liège; mais un autre arrêté du conseil, du mois d'août suivant, exempta du droit d'étape les marchandises étrangères passant pour l'étranger. La populace de Malines s'étant portée en 1756 à des voies de fait contre les ouvriers travaillant au canal, Marie-Thérèse prit ces ouvriers sous sa protection spéciale. Néanmoins malgré tant d'embarras et de désastres, le commerce n'avait pas négligé de profiter de la nouvelle voie et en avait ressenti de bienfaisants effets. Ce résultat avait fait impression; aussi la conviction de l'utilité du canal, survivant à tous les désastres, domina-t-elle l'opinion et l'on vit bientôt le magistrat de Louvain rechercher avec ardeur le moyen de perfectionner cette importante communication. Le gouvernement de Marie-Thérèse, auquel ce magistrat
1752. 21 décembre		
1753. 25 janvier.		
1757		
1758.		

1760.
18 juin.

1763.

1750.

MARIE-THÉRÈSE.

LOUIS XV.

Charles de Lorraine.

Escaut supérieur.

s'adressa pour faire examiner le canal, constater son état et corriger ses défauts, prouva toute sa sollicitude en chargeant de ces investigations des hommes d'un mérite reconnu. En même temps les corporations et les métiers, animés du plus beau zèle, prêtèrent de fortes sommes à la ville; celle-ci fit tous les emprunts possibles et créa de nouveaux impôts.

Les ingénieurs consultés reconnurent que la position de l'écluse de Malines était mal choisie; qu'elle était trop éloignée de celle du Zennegat vers l'aval et de celle de Campenhout vers l'amont; enfin qu'elle présentait une chute trop forte. Ils demandèrent son remplacement par deux autres écluses, l'une à Boort-Meerbeek, l'autre à Battel et jugèrent une cinquième écluse nécessaire à Thildonck, afin de partager en deux parties le grand bief de Campenhout à Louvain; cette dernière écluse devait avoir son radier d'aval établi assez bas pour que dans le cas où l'écluse de Campenhout viendrait à tomber, comme on s'y attendait, on pût s'en passer en approfondissant le bief entre les deux nouvelles écluses.

La ville, adoptant ces sages modifications et les ayant fait approuver par l'autorité supérieure, leur exécution commença le 18 juin 1760. Les travaux ayant été poussés vigoureusement, le canal fut ouvert à la navigation en 1763; l'écluse de Campenhout résista quoique son radier ne fût pas maçonné.

Il est fort à regretter que les ingénieurs chargés en dernier lieu de ce travail, n'aient pas cru devoir conserver les grandes dimensions du canal primitif; ils ne donnèrent plus aux écluses nouvelles que 7^m,12 à 7^m,25 de passe et 2^m,70 de hauteur d'eau en tenant l'étiage le plus élevé possible, ce qui ne supposait aux navires qu'un tirant à charge de 2^m,30 à 2^m,50 et par suite un tonnage trop peu considérable pour un commerce maritime de quelque importance. — En modifiant ainsi les dimensions du canal, ces ingénieurs étaient peut-être guidés par des principes d'économie, ou dominés par la pensée que l'Escaut était à jamais fermé, pensée fatale que le peuple belge devrait toujours repousser; peut-être aussi n'avaient-ils pas la même conviction que leurs devanciers sur la puissance de tirant d'eau du Rupel. — Quoiqu'il en soit et bien que l'importance de la navigation fût plus restreinte, Louvain recueillit bientôt les fruits de si nombreux et de si longs sacrifices; tous les transports pour les villes des provinces de Limbourg, de Liège, de Namur et de Luxembourg et une grande partie de ceux pour l'Allemagne, arrivaient par le canal; un grand commerce se faisait aussi avec Gand, Bruges, Ostende et les pays traversés par le Haut-Escaut et ses affluents.

La navigation de l'Escaut, qui avait acquis tant d'importance et d'activité dans la partie inférieure de son cours, lorsque Gand et Anvers exploitaient successivement le commerce du monde, devait, maintenant que ce commerce maritime avait disparu, rechercher d'autres moyens de prospérité en remontant le fleuve qui coule, comme ses affluents, dans des pays riches de mines de charbons, de carrières, de manufactures et d'agriculture.

Avant 1750, l'Escaut n'était réellement navigable qu'à partir de Valenciennes. — De petits bateaux remontaient jusqu'à Cambrai, mais sans régularité dans la marche ni uniformité dans la charge. — Plus loin, vers le Midi, le canal Crozat avait ouvert aux bateaux de l'Oise et de la Seine le chemin de Saint-Quentin. — Les populations riveraines de la Somme, de l'Aisne, de l'Oise et de la Seine éprouvaient de plus en plus le besoin des charbons de Mons, de Condé et de Valenciennes, et les ingénieurs comme les spéculateurs cherchaient avec ardeur à satisfaire ce besoin, par la traversée de la crête qui sépare

PROVINCES BELGES UNIES. — MAISON D'AUTRICHE.

			les bassins de ces rivières, du bassin de l'Escaut pour joindre ainsi leurs navigations. — La science de l'ingénieur avait déjà démontré la possibilité du percement souterrain, mais l'on ne réussissait pas à s'entendre sur la direction à suivre. Au-dessous de Condé, le Neuve portait le nom de Grand-Escaut, parce que la charge des bateaux, jusques là de 150 milliers, pouvait être doublée à partir de ce point. Les transports charbonniers descendaient par Tournay et Gand dans le Bas-Escaut et se répandaient sur toutes les rivières et canaux qui y affluent. Le gouvernement français appréciant les avantages que retirerait l'industrie d'une réduction sur le prix de transport des charbons, et sollicité par les exploitants des houillères de Condé et d'Anzin, ordonna des travaux pour l'amélioration de la navigation au-dessus de Valenciennes, travaux qui furent commencés en 1750 sous la direction de M. Laurent. Mais la guerre d'Amérique vint entraver le développement de ces utiles ouvrages, qui ne furent achevés qu'en 1788.
1784.	JOSEPH II, EMPEREUR. — LOUIS XVI. — Marie-Christine et Albert.		
1750. 1754. 18 novembre.	MARIE-THÉRÈSE. — Charles de Lorraine.	Canal de Bruges à Ostende.	Les anciennes écluses de Slykens, établies en 1669, s'écroulèrent en 1750; elles furent reconstruites un peu plus vers l'intérieur, en 1755, aux frais des États de Flandre, et ouvertes à la navigation le 18 novembre 1758. Ces écluses, les plus belles qui existent, sont entièrement en pierre de taille; trois portes servent à établir la communication entre le canal de Bruges et le port d'Ostende: la plus grande, d'environ 13 mètres d'ouverture, donne passage aux navires de mer de 300 à 600 tonneaux; la seconde livre l'entrée du bassin et la troisième est destinée à la circulation des bateaux. La chute de ces écluses étant de 5 à 6 mètres au-dessus du niveau de la basse mer, on attend la haute mer pour effectuer la manœuvre. La dépense de ce magnifique ouvrage a été évaluée à 2 millions de florins. En 1751 le buse de l'écluse aval de la porte de Damme, à Bruges, fut placé à 4^m,42, et ceux de l'écluse du bassin de commerce de cette ville et des écluses de Slykens, à 4^m,75 sous la cote ordinaire de navigation. La cunette du bassin de Bruges ainsi que le plafond du canal furent établis, à la même profondeur; ce plafond reçut 12 mètres de largeur sur toute son étendue.
1731.			
1750.		Canal de Bruxelles à Charleroy.	Ensuite d'une exploration des vallées de la Senne et du Piéton faite en 1750 par des délégués des magistrats de Bruxelles, accompagnés d'ingénieurs distingués dont le rapport fut favorable, une demande pour l'exécution d'un canal vers Charleroy fut adressée au gouvernement autrichien qui parut d'abord accueillir favorablement des vœux vivement exprimés, mais qui, arrêté par des intérêts de localité, ne répondit point à l'attente publique; les choses en restèrent là.
1750.	MARIE-THÉRÈSE. — LOUIS XV. — Charles de Lorraine.	La Haute-Deule.	Une ordonnance royale de 1750 prescrivit le curement et l'approfondissement de tout le parcours du canal de la Haute-Deule. Ce travail fut exécuté aux frais de la ville de Lille et dura plusieurs années. Jusqu'en 1753 aucun bateau n'avait pu passer de la Haute-Deule dans la Basse-Deule, les deux bras de cette rivière qui traversent Lille n'étant ni assez larges, ni assez profonds et une chute de 10 à 12 pieds que faisait la rivière à la sortie de Lille, vers la Lys, présentant un obstacle insurmontable. La
1754.			

PROVINCES BELGES UNIES. — MAISON D'AUTRICHE.

1751.
7 janvier.MARIE-THÉRÈSE.
—
Charles de Lorraine.
—Canal
de Bruges à Gand.
—

construction du beau canal sur l'Esplanade et du vaste bassin près de la porte de la Barre fit disparaître cette entrave.

Lille, qui ne recula jamais devant les sacrifices que réclamait le développement de son industrie et de son commerce, fit encore la dépense de ces travaux, qui joignirent la Lys à la Scarpe par la Deule.

Pour satisfaire aux réclamations des députés ecclésiastiques et membres de la province de Flandres qui se plaignaient de ce que le canal de Bruges à Gand était devenu presque innavigable, par le *comblement de ses digues*, le prince Charles de Lorraine, protecteur dévoué du commerce belge, obtint de l'Impératrice un édit, du 7 janvier 1751, par lequel elle leur accordait et octroyait la faculté de creuser et approfondir un canal, commençant depuis le bas Escaut, près la ville de Gand, existant et finissant près la ville de Bruges, dans le grand bassin.

Elle leur permettait de creuser deux nouvelles coupures, l'une à Bruges, l'autre à Gand et de faire construire autant de busses, dits *sassen*, qu'il serait jugé nécessaire pour le canal et les nouvelles coupures; de faire poser des écluses, ponts et autres ouvrages de pareille nature et aussi d'affermir, limiter et taxer les droits ordinaires au passage des ponts et écluses qu'on serait obligé de construire dans les villes de Gand et de Bruges, afin que les revenus et émoluments, nuls réservés, puissent être employés au profit et entretien du canal, coupures et autres ouvrages, permission ne s'accordant que pour cette et première fois.

Le canal existant étant nettoyé et approfondi et les nouvelles coupures achevées, la navigation y sera entièrement libre sans qu'elle puisse être molestée, pas même en vertu de quelque privilège que ce soit, ni sous le prétexte du droit communément nommé *Lastbreking*.

Pour la plus grande aisance et le plus grand avantage du commerce, le tour de rôle prescrit par le métier des bateliers ne sera plus obligatoire et il sera libre à chacun de faire choix de tel batelier qu'il trouvera mieux convenir pour ses intérêts particuliers.

Ces deux dernières constitutions n'étaient abolies qu'en faveur des Flamands.

Finalement l'Impératrice permettait aux suppliants, autorisés *ad omnes fines* pour la perfection et la direction des ouvrages, de lever au denier 25 courant du capital de change, la somme de fl. 600,000 argent courant en obligations ou rentes héritières et perpétuelles, ainsi que celle de fl. 400,000 argent courant en rentes viagères à 10 p. % courant du capital de change, sur les moyens courants et généraux de la province.

La levée de la somme prédite d'un million argent courant devait se faire fil à fil seulement et à concurrence des besoins; un registre devait être tenu pour vérifier les recettes et les débours à produire en un seul compte par devant les commissaires de l'Impératrice.

Ainsi, le canal de Bruges à Gand, exécuté en 1613 sous les archiducs Albert et Isabelle en utilisant les travaux de la Lys méridionale entrepris par les Brugeois et violemment arrêtés à St-Georges par les Gantois en 1379, allait recevoir une grande extension aux frais des deux cités et ouvrir à la dernière une communication importante vers le seul port libre que possédait la Belgique.

Bientôt après la promulgation de l'édit, le creusement des coupures de jonction à Bruges et à Gand fut adjugé, ainsi

que la construction des écluses qui portent encore le nom d'*écluse de la Coupure*.

L'approbation de l'impératrice avait été donnée malgré les observations critiques qui lui furent adressées par les chefs des villes d'Anvers et de Bruxelles. Suivant eux, la fameuse coupure à Gand n'avait pour but que de créer un monopole de navigation en faveur de cette ville, qui devenait ainsi un entrepôt et un lieu de déchargement; ils prétendaient qu'il était absurde de vouloir naviguer avec de grands navires, d'Anvers et de Bruxelles à Ostende, lorsqu'on n'avait pas 12 pieds de profondeur d'eau sur tout le parcours. Ils assuraient encore que l'Escaut, au-dessous de Gand, n'avait au plus que 6 pieds d'eau; qu'il était connu de tout le monde qu'à la journée de Melle, les alliés se sauvant à travers la rivière, n'avaient de l'eau que jusqu'à la ceinture. Ces critiques ajoutaient que tout rehaussement de l'étiage, au-dessous de Gand, était impossible, parce qu'il faudrait, pour y parvenir, construire des écluses et faire reculer la marée; qu'un creusement était impraticable dans une rivière à flux et à reflux; et que, ne pouvant atteindre la fameuse coupure qu'avec 6 ou 7 pieds de tirant d'eau, la communication nouvelle devenait *indifférente*, puisqu'on avait déjà cette profondeur; qu'ainsi cet ouvrage, dont l'utilité était portée si haut, ne serait au fond qu'un moyen vexatoire établi au profit des Gantois seuls.

Ces magistrats concluaient de ces faits, irrécusables suivant eux, que le Brabant ne devrait aucune reconnaissance pour ce travail si vanté; qu'il ne pourrait à son sujet se soumettre ni aux péages, ni à la perte de ses prérogatives; et, dans leur inquiète prévoyance, ils prédisaient déjà qu'on apporterait des entraves à la navigation de l'Escaut, pour rendre nécessaire la nouvelle voie et la barrer ensuite au moyen du franc batelage. Qu'ainsi l'approbation de l'impératrice ne serait que rendre chimériques leurs privilèges et enlèverait au Brabant la franchise du tonlieu dans la ville de Gand.

Toutefois les travaux n'en furent pas moins poussés avec vigueur. Dans Bruges jusqu'alors, la navigation s'était pratiquée par un grand nombre de petits canaux de même niveau, séparés des canaux d'Ostende, de Gand et de Damme par deux anciennes écluses, celle de la porte de Damme et celle du Minne-Water; ce bief principal fut élargi et approfondi, et les ponts fixes qui le traversaient furent rendus mobiles. C'est en cette même année (1761) que les écluses de communication directe, dites *de la porte de Damme et de la Coupure*, furent construites. Il est à remarquer que le buse amont de l'écluse de la Coupure, à laquelle on donna 8^m,20 de largeur, fut établi à 3^m,50 sous la cote de navigation du canal, tandis que le plafond de celui-ci, depuis Bruges jusqu'à Gand, ne fut descendu, on ne sait pourquoi, que jusqu'à 2^m,90 sous cette même cote.

Vers la même époque on construisit des écluses sur l'avant-fossé de la ville, afin de déverser le trop plein du canal de Bruges à Gand dans celui de Bruges à Ostende, sans l'intermédiaire du bief de la ville.

Les travaux du canal avancèrent rapidement et la navigation entre les deux villes s'établit bientôt; des règlements de l'impératrice du 7 septembre 1753 fixèrent les heures d'ouverture des écluses intérieures à Bruges et à Gand, ainsi que la manœuvre de celles à l'extérieur de cette dernière ville; ce règlement est essentiellement conservateur.

À Gand, les ouvrages de la Coupure qui prolonge le canal, de la porte de Bruges à la Lys, ne furent terminés complètement qu'en 1758; la navigation sur cette grande voie put alors recevoir tout son développement.

C'est ainsi que cette communication directe à la mer s'ou-

1751.

1753
7 septembre.

1758

PROVINGES BELGES UNIES. — MAISON D'AUTRICHE.

1778.
23 octobre.

2 décembre.

voit pour les Gantois, sans toutefois les satisfaire. Elle ne ramenait pas leur ancien commerce, et malgré son grand perfectionnement, ils la traitèrent d'*insignifiant canal*. Il est vrai de dire que le tirant d'eau, de 2^m,40 seulement pendant les hautes eaux d'hiver et encore moindre en été, était insuffisant aux navires du commerce maritime.

Cette grande voie navigable qui se relie dans Gand à la Lys, au canal du Sas et à l'Escaut, et dans Bruges aux canaux d'Ostende et de Damme par l'écluse de la porte de ce nom, fut ouverte en un seul bief de Bruges à Gand, sur une longueur de 42,376 mètr. et une largeur au plafond de 8 mètr.; celle à la ligne d'eau était de 26 mètr. à la cote ordinaire de navigation; elle coupe un terrain beaucoup plus élevé vers le milieu de son cours qu'aux extrémités, ce qui lui donne un caractère particulier par l'irrégularité des talus, des berges et des lignes de crête.

Ce canal est alimenté par les eaux de la Lys et de l'Escaut qui y entrent à Gand par les écluses de Ste-Agnès et de la porte du secours, dont les ouvertures sont respectivement de 8^m,26 et de 8^m,40. Le canal de la Lieve y communique au pont du Rabot et les eaux du canal de dessèchement de Nevele y débouchent près d'Hansbeke.

L'Impératrice Marie-Thérèse ordonna par décret du 23 octobre 1778, que le plafond du canal serait tenu à la profondeur de la voûte de l'aqueduc *Duyvels-Put* sur une largeur de 56 pieds pour le croisement des navires; que la profondeur sur ledit aqueduc et à la jauge placée près du pont dit *des Contributions*, serait de 10 pieds, mesure de Gand, du 20 novembre au 20 décembre, et de 10½ pieds, du 20 décembre au 1^{er} avril; que la profondeur vers Bruges serait au moins de 11 pieds, mesure de Bruges, à la jauge de navigation de l'écluse de Minne-Water.

Pendant les mois d'avril, mai et juin les eaux devaient être tenues aussi élevées, dans tout le canal, que la décharge des eaux du Haut-Escaut et de la Lys et le bien des prairies et blanchisseries pourraient le permettre.

Depuis le 1^{er} juillet jusqu'au 20 novembre, la hauteur des eaux sur toute l'étendue du canal, devait être maintenue à 8 pieds 9 pouces, mesure de Gand, au-dessus de la voûte de l'aqueduc *Duyvels-Put*.

Le même décret indique toutes sortes de précautions pour assurer la marche des barques et navires.

Le 2 décembre suivant, parut encore un règlement très remarquable de l'Impératrice, dû à l'intervention du duc de Lorraine. Son considérant porte : « Qu'il a été reconnu que la facilité et la continuité de la circulation des navires de mer, par les canaux de Bruges et de Gand, dépendent absolument et à tous égards de la bonne correspondance entre les éclusiers respectifs pour la manœuvre de leurs écluses, soit pour le passage des vaisseaux, soit pour la décharge des eaux lorsqu'elles sont trop abondantes et qu'elles doivent s'écouler à temps par les mêmes canaux jusques dans le port d'Ostende. » Ce règlement, par des prescriptions sages, d'une utilité pratique et d'une grande simplicité, ordonne le rehaussement accidentel des eaux du canal jusqu'à 11 pieds, à l'aqueduc *Duyvels-Put*, pour le passage des gros navires; le tout d'accord néanmoins avec l'écoulement des eaux, mais la navigation conservant le pas. On y indique les moyens employés à Gand pour arriver à la haute cote de navigation d'été; la grande écluse d'Ostende restait entièrement consacrée à la navigation.

Les magistrats de la Keure de Gand, ceux du château de Vieux-bourg (Oudburg) ainsi que les magistrats du franc et

PROVINCES BELGES UNIES. — MAISON D'AUTRICHE.

1751.	MARIE-THÉRÈSE. — LOUIS XV. — Charles de Lorraine. —	Canal de la Bassée. —	de la prévôté de Bruges, furent chargés de surveiller l'accomplissement de ces dispositions. Ce canal, qui faisait partie de celui ouvert en 1271 aux frais de Lille, depuis cette ville jusqu'à la Bassée par Haubourdin, n'est qu'une simple dérivation de la Haute-Deule, prise au Bac-de-Beauvin et aboutissant aux fossés de la place de la Bassée. Sa navigation fut perfectionnée en 1751, lors de l'approfondissement de toute la Deule par la ville de Lille, suivant la prescription de l'ordonnance royale de 1750. La largeur donnée à ce canal tout de niveau fut de 12 mètr. à la ligne d'eau, celle du plafond étant de 8 mètr.; sa profondeur était de 1^m,65 pour 1^m,20 de tirant d'eau permis; son parcours s'étendait sur 6,903 mètres. Il ne servait qu'à l'approvisionnement de la Bassée.
1753. 23 mars.	MARIE-THÉRÈSE. — Charles de Lorraine. —	Le Demer. (Inondations.) —	De temps immémorial la vallée du Demer était sujette à des inondations fréquentes qui réduisaient de beaucoup la valeur du sol. En l'année 1753, intervint une convention conclue le 23 mars entre les commissaires impériaux et ceux du prince de Liège. Il s'agissait de reprendre les travaux de dessèchement qu'une compagnie anversoise avait déjà tentés infructueusement, en 1666, après avoir obtenu la concession des terrains qu'elle dessècherait dans la vallée du Demer, amont de Diest. Le capitaine du génie Devos fut chargé de la direction des nouveaux travaux. La compagnie anversoise avait fait creuser un canal d'écoulement dans les marais de Linckhout pour recevoir, au moyen d'aqueducs construits sous le lit du Demer, les eaux d'inondation de la rive gauche qui s'amoncelaient entre le Demer et la Herck et entre la Herck, la Geete et la Velpe. Le capitaine Devos rectifia le cours du Demer en plusieurs points par des coupures; endigna la rivière ainsi que ses affluents; construisit plusieurs aqueducs sous le lit et conduisit les eaux dans le canal de Zwartebeek, dont le niveau se trouve sensiblement plus bas que celui du Demer: ces travaux poussés activement pendant trois années, opérèrent le dessèchement de la plus grande partie des terrains inondés à deux lieues au-dessus de Diest. Cependant le Demer retenu par les meuniers de cette ville, malgré les jauges, déborda encore fréquemment et la vallée sur la rive gauche, aval de Zelck, continua à rester sous les eaux. En 1757 et 1758, on construisit dans les fossés au levant de la ville, un déversoir en pierre qui remédia en partie aux débordements et régla, en même temps, la jauge des moulins de Diest.
1754. MILIEU DU 18^e siècle.	MARIE-THÉRÈSE. — LOUIS XV. — Charles de Lorraine. —	L'Escaut et la Lys. — Canal d'Aire à la Bassée.	La dérivation et l'écluse à sas de la Pêcherie, à Gand, furent construites en 1754 aux frais des États de Flandre pour faciliter la descente des navires dans le bas Escaut. Vers le milieu du XVIII^e siècle, il n'existait d'autre navigation entre Dunkerque, l'Escaut et Lille, que par les canaux de Dunkerque à Bergues, de la Basse-Colme, de Furnes à Nieuport, de Plasschendaele, d'Ostende à Bruges, de Bruges à Gand, et à partir de ce point vers Lille, que par la Lys et la Basse-Deule. Le barrage du canal de Dunkerque à Furnes, à Zuidenot, obligeait au détour par Bergues. Cette navigation lente et pénible n'était pratiquée que par des bateaux de petites dimensions qui devaient encore alléger dans la traversée de la Basse-Colme. Aussi les États d'Artois, eurent dès cette époque l'idée de prolonger le canal de la

PROVINCES BELGES UNIES. — MAISON D'AUTRICHE.

			Bassée jusqu'à Aire, en passant par St-Venant. Ce prolongement, en rapport avec le canal de Neuf-Fossé était considéré comme devant mettre Dunkerque en communication directe avec l'Escaut supérieur et toute la France.
1763. 1768.	MARIE-THÉRÈSE. — Charles de Lorraine. —	Canal de la Haine à l'Escaut.	Les États du Hainaut, accueillant les plaintes du commerce sur les entraves incessantes qu'il éprouvait à Condé, firent faire de nouvelles études dans les directions d'Antoing et d'Ath, par des ingénieurs à la tête desquels se trouvait le général Delaing d'Ath; cet officier pencha pour la direction par Antoing.
1770		Canal de Mons à Ath.	En 1770, les États voulurent offrir un prix à celui qui démontrerait la suffisance des eaux d'alimentation dans la direction d'Ath, mais on n'ouvrit pas le concours, un travail du colonel ingénieur Jamet ayant, dit-on, prouvé leur insuffisance.
1775.			Néanmoins l'architecte Fonçon présenta, en 1775, un essai sur la possibilité du tracé par Ath; cet essai emporta tous les suffrages et le tiers-état décida alors qu'un prix de 100,000 florins serait offert à la compagnie qui voudrait exécuter ce canal, moyennant la concession perpétuelle du péage. Le clergé et la noblesse se réunirent au tiers-état dans cette pensée, mais le gouvernement laissa leur adresse sans réponse; cependant les bateaux français, protégés par le monopole et trois fois plus nombreux que les nôtres, faisaient alors non-seulement tout le commerce de leur pays, mais encore une grande partie du commerce de la Belgique.
1766.	MARIE-THÉRÈSE. — LOUIS XV. — Charles de Lorraine. —	Canal de St-Quentin.	En 1766, l'intervalle de 8 lieues qui séparait la navigation de la Somme et de la Seine, de la navigation de l'Escaut, restait toujours à franchir; M. le duc De Choiseul, convaincu de la grande utilité du canal de St-Quentin qui devait opérer leur jonction, chargea M. Laurent, élève de M. Devicq, d'en proposer les moyens d'exécution. M. Laurent avait été employé sous M. Devicq aux opérations préliminaires, d'après lesquelles cet ingénieur avait rédigé son projet en 1730, projet dont une compagnie avait entrepris l'exécution en 1746; mais, soit qu'il le crût susceptible de modifications, soit, ainsi qu'on en a depuis accusé sa mémoire, qu'il eût la faiblesse de vouloir faire du nouveau, il proposa une direction nouvelle, qui exigeait le percement, dans toute son étendue, du plateau qui sépare les bassins de la Somme et de l'Escaut. Ce percement, dirigé sur un seul alignement de 13,772 mètr. de longueur, commençait au-dessous du Tronquoi, petit village situé à environ une lieue et demie de St-Quentin et se terminait au-dessous de Vand'huile, autre petit village, situé à environ quatre lieues de Cambrai. Du reste, M. Laurent suivait en dehors du percement, d'un côté la rive droite de la Somme depuis le Tronquoi jusqu'à St-Quentin, et de l'autre, la rive gauche de l'Escaut depuis Vand'huile jusqu'à Cambrai; la totalité des ouvrages était évaluée à quatre millions de francs. M. le duc De Choiseul adopta ce projet et M. Laurent fut chargé de la direction des travaux du canal souterrain par arrêté du conseil, du 24 février 1769. Les travaux d'excavation aux têtes du percement furent immédiatement commencés des deux côtés et vers la fin de 1773 ils étaient exécutés sur environ 1,600 mètr. de longueur. La totalité de la dépense s'élevait alors à un million et en comparant ce résultat partiel à l'ensemble de l'opération, on
1769. 24 février.			

PROVINCES BELGES UNIES, — MAISON D'AUTRICHE.

1775. 29 avril.			pouvait déjà se convaincre qu'elle entraînerait à d'énormes dépenses. M. De Condorcet développa, dans un mémoire, les plus graves objections contre la grande longueur du souterrain et contre la dépense; Laurent mourut en défendant son travail et dans la persuasion qu'il pouvait être achevé facilement; dans son opinion, un tiers au plus de la galerie devait être voûté. Son neveu M. Laurent De Lionno lui succéda. Le ministère ne tarda pas à s'effrayer lui-même des suites d'une telle opération; M. Turgot, contrôleur-général, fit examiner cette affaire et par décision du 29 avril 1775 les travaux furent suspendus; on ne s'occupa plus jusqu'à nouvel ordre que de la partie du canal qui se dirigeait du côté de Bouchain, le long de l'Escaut.
1776. 17 juillet.			MM. d'Alembert, Condorcet et l'abbé Bossut présentèrent à l'Académie, le 17 juillet 1776, un rapport concluant à l'abandon du canal souterrain, ou du moins à ce que des corrections y soient faites. Examinant ensuite la jonction de l'Oise à l'Escaut par la Sambre, ces académiciens la jugèrent aussi favorable que celle projetée par M. Laurent.
1781. 1783.	JOSEPH II. — LOUIS XVI. — Marie-Christine et Albert —		En 1781, on s'occupa de nouveau de ce projet, que les guerres d'Amérique avaient fait oublier. Des lettres patentes de 1783 mirent la famille Laurent en possession des péages qu'elle était autorisée à percevoir sur la navigation du canal, pendant cent huit ans, à charge de terminer les travaux de la partie souterraine. Le Parlement ne voulut pas enregistrer la concession.
1791.	LÉOPOLD II. — LOUIS XVI. — Cte Mercy d'Argenteau. —		En 1791, les préfets des départements du Nord et de l'Aisne demandèrent à l'assemblée nationale de décréter la continuation du canal commencé; le décret proposé ne fut point adopté.
1768. 1770.	MARIE-THÉRÈSE. — LOUIS XV. — Charles de Lorraine. —	Canalisation de la Somme. —	L'idée de canaliser la Somme avait été conçue par l'auteur du canal Crozat en 1721 et n'eut alors point de suite, malgré l'autorisation donnée par l'édit du 7 septembre 1725; cette communication ne fut entreprise que lorsque les travaux du canal de St-Quentin, confiés à M. Laurent, étaient déjà en vigueur. Cet ingénieur, chargé en 1768 de visiter le cours de cette rivière, fit un rapport favorable d'après lequel les travaux de canalisation furent entrepris à partir du canal Crozat. Ces travaux, commencés en 1770 et souvent interrompus, ne furent continués qu'avec peu d'activité. On ne s'occupa guères de ceux de la Basse-Somme.
1768. 24 mars.	MARIE-THÉRÈSE. — Charles de Lorraine. —	La Dendre. —	Afin de se préserver des inondations de la Dendre et d'améliorer la navigation de cette rivière depuis Termonde jusqu'au territoire du Hainaut, les députés d'Alust et de Termonde s'adressèrent au prince Charles de Lorraine pour lui demander l'autorisation de faire des coupures et de construire deux nouvelles écluses, l'une à Weise et l'autre au-dessus d'Hofstede. Sur le rapport du général Delaing le prince leur accorda cette autorisation au nom de l'Impératrice et ce par octroi du 24 mars 1768, à charge de procurer tous les débouchés nécessaires aux eaux qui afflueraient plus vite et en plus grande quantité et de se mettre pour ce travail sous la direction du capitaine ingénieur Devos. L'exécution de ces ouvrages constitua l'amélioration la plus importante effectuée sur le cours de la Dendre.

PROVINCES BELGES UNIES. — MAISON D'AUTRICHE.

1774. 22 juin.	Canaux dans les Flandres. —	L'abbé Man indiquait, en 1774, plusieurs projets de canaux qui furent reproduits par la suite. Parmi les plus importants, on distinguait : Un canal pour l'écoulement des eaux d'une partie des Flandres vers Blankenberghe ; Une dérivation des eaux de l'Escaut sur Ostende ; Un canal de l'Escaut à Lille par l'amont de Tournay ; Un canal d'Ypres à Commines, lequel supposait la possibilité de dériver l'Yperlée vers la Lys, sans trop de difficultés.
1775.	Canal de Dixmude à Handzaeme. —	Ce canal n'est autre chose que la petite rivière dite <i>Krokelbeek</i>, prenant sa source près de Lichtervelde et rendue navigable sans écluses jusqu'à Dixmude. Il était praticable vers la fin du XVIII^e siècle, pour des bateaux de 11 pieds, dits <i>Dunkerquois</i>, et pour tous ceux qui ne jaugeant pas plus de 100 tonneaux, pouvaient passer au pont de Dixmude. Ces derniers abordaient même à Handzaeme au moment des hautes crues.
1775. 1776. 1777.	La Haine canalisée —	A cette époque et malgré les obstacles que notre commerce éprouvait au passage par Condé, la navigation charbonnière de la Haine prenait un grand accroissement. Cette rivière était canalisée sur toute son étendue au moyen de sept écluses établies à Jemmapes, Quaregnon, St-Ghislain, Boussu, Dibian, Thulin et aux Sartis. Quatre de ces écluses étaient à poutrelles ; les autres étaient à vannes ; et presque toutes construites par les Etats du Hainaut. Dans cet état, la Haine permettait déjà le passage de bateaux chargeant jusqu'à 4 quercues, (320 muids ou environ 180 tonneaux), en destination pour Lille et la Flandre. Les grandes demandes de charbons faisaient néanmoins sentir bien vivement l'insuffisance d'une navigation encore variable et défectueuse, et soumise en outre, comme presque toutes celles du Hainaut, aux caprices despotiques et intéressés des sergents d'eau qui, par spéculation, favorisaient les usines malgré les plaintes des bateliers et les règlements ; on pensa dès-lors pour la première fois à l'établissement d'un canal latéral
1775. 26 avril.	Canal de Langhe-Leede. —	Les eaux que l'on faisait déboucher de toutes parts, depuis quelques années, dans les parties supérieures de la Lys, augmentaient considérablement le volume de cette rivière et occasionnaient ainsi de fréquents débordements tant en hiver qu'en été. Ces débordements très étendus détruisaient souvent l'espoir du cultivateur et causaient des dommages répétés et des pertes énormes aux administrations des communes riveraines. L'Impératrice Marie-Thérèse, trouvant qu'il était de sa sollicitude pour le bien et la sûreté de ses peuples de porter remède à un mal aussi ruineux, en procurant aux eaux trop abondantes de la Lys des débouchés nouveaux pour accélérer leur écoulement et partager leur volume, ordonna, par décret du 26 avril 1776, et après visite et examen des localités, d'élargir et d'approfondir l'ancien conduit vulgairement nommé <i>la Langhe-Leede</i> qui traverse le territoire de la paroisse de Wachtebeke, et ce depuis le canal du Moervaert jusqu'à l'écluse placée dans la digue du polder de St-Éloi, écluse dite de <i>Wabbeke</i>, ou <i>Trou de St-Éloi</i>, par laquelle les eaux, passant par la Langhe-Leede, se déchargeaient directement dans le bras de mer le Canielsliet.
1775. 18 sept.	L'Escaut. —	D'après un décret de l'Impératrice, du 18 septembre 1775, l'enfoncement des bateaux naviguant sur l'Escaut ne pouvait dépasser 18 palmes (1^m,76), de juin à novembre et 21 palmes (2^m,05), de novembre à juin ; en outre, les bateaux les plus

PROVINCES BELGES UNIES. — MAISON D'AUTRICHE.

3 octobre.			fortement chargés devaient prendre la tête de la rame ; les commissaires-directeurs jugeaient toutes les difficultés sans appel.
1777			Le 5 octobre suivant, l'Impératrice ordonna l'établissement d'un épi, par forme d'essai, pour diriger le courant des eaux de l'Escaut sur un banc de limon formé à la rive gauche, au-dessus du château de Pamele, près de la retenue dite <i>Speyen</i> .
1777. 12 mars.		Le Demer. —	Un second passage fut ajouté en 1777 à l'écluse d'Audenarde. Par acte du 12 mars 1777, le prince Charles de Lorraine, sur la représentation du magistrat de Malines relative à l'utilité de l'amélioration de la navigation du Demer, entre cette ville et Diest, et à la nécessité de charger une personne entendue pour, conjointement avec ses délégués, faire les recherches et les études nécessaires, commit à cet effet l'inspecteur-général des eaux Cogen, en lui enjoignant de s'entendre avec ceux de Malines.
1778.		Canal du Moervaert. —	En 1778, le canal du Moervaert fut curé et redressé, à l'effet de faciliter l'écoulement des eaux du pays, que les Hollandais entravaient toujours au Sas de Gand.
1781. 24 février.	JOSEPH II. — Marie-Christine et Albert, gouverneurs. —		L'empereur Joseph II décida, le 24 février 1781, que les bateliers de Mons et de Tournay jouiraient du libre passage par la ville de Gand, pour conduire dans le canal du Moervaert ou dans la Durme, la chaux, les grains ou semences, le charbon de terre exploité dans les pays sous la domination de l'Autriche, et les pierres de taille ou pierres dites <i>bâtardes</i> , exploitées dans le Hainaut ou le Tournaisis.
1778.	MARIE-THÉRÈSE. — Charles de Lorraine. —	La Lys canalisée. —	Un règlement de Marie-Thérèse de 1778, règle la manœuvre de l'écluse d'Haerlebeke, sur la Lys, afin de mettre l'écoulement des eaux en harmonie avec la navigation.
1780			La Lys coule, dans une grande partie de son étendue, sur un terrain rocailleux et solide, d'où sortent des hauts fonds très dangereux lorsque les eaux sont fort basses. Le cours sinueux et très rapide de cette rivière rendait la navigation extrêmement difficile ; des redressements importants furent exécutés en 1780. Toutefois, il resta encore en plusieurs points des sinuosités et des rapides dont les navigateurs continuèrent à se plaindre.
1780.		Canal du Sas-de-Gand. (Écoulement) —	En 1780, il ne restait de l'inondation de 1377 qu'une grande flaque d'eau, connue sous les noms de mer d'Axel, de Hulst ou du Sas-de-Gand ; jusqu'alors, elle avait donné passage à des bateaux dont le tonnage diminuait constamment. L'envasement successif et l'endiguement des polders, dont on s'occupait alors, allaient réduire presque à rien le courant du flux et reflux, qui entretenaient encore les profondeurs navigables : l'écoulement des eaux des terres basses se fermait sensiblement, et l'on pouvait déjà prévoir que dans peu d'années on serait obligé de chercher un autre débouché à la mer.
1780.	MARIE-THÉRÈSE. — LOUIS XVI. — Charles de Lorraine. —	Canal de la Sambre à l'Oise. —	Le général Lafitte, que ne rebutait point le mauvais succès des tentatives faites en 1695 et 1698, par les ingénieurs militaires et en 1775 et autres époques de ce siècle par les ingénieurs des ponts et chaussées, entreprit en 1780 la rédaction d'un projet détaillé de canal de jonction, à point de partage, entre la Sambre, à Landrecies, et le Noirieux, affluent de l'Oise, à Etreux ; cet ingénieur établissait 8 sas accolés pour la descente de la grande déclivité de la vallée en ce dernier endroit : il proposait de faire traverser l'Oise par le canal, au moyen de 4 portes busquées, placées dans une écluse carrée.

PROVINCES BELGES UNIES. — MAISON D'AUTRICHE.

1795. 1796.	RÉPUBLIQ. FRANÇAISE. — CONVENTION NATIONALE. —		Ce travail, établi avec autant de talent que de zèle, aurait été exécuté si le gouvernement, mieux conseillé ou en meilleure position financière, avait accordé les fonds nécessaires. M. Lapisse et de Recicourt, directeurs des fortifications, et M. Ferandy, capitaine du génie, reprirent ce projet en 1795 et 1796. Ils proposèrent de le modifier et particulièrement de l'ouvrir en petite section en raison du peu de volume des eaux supérieures. A ces diverses époques, le ministère qui reconnaissait la facilité et la nécessité de la jonction, fit les préparatifs et les fonds nécessaires pour commencer les ouvrages; mais il ne résulta des efforts de tant d'ingénieurs célèbres et de tant de sacrifices, que l'ouverture d'un fossé de 500 mètr. de longueur, bientôt après entièrement comblé.
1780.	MARIE-THÉRÈSE. — Charles de Lorraine. —	Canal de la Haine à l'Escaut. — Canal de Mons à Ath. —	Le commerce charbonnier de Mons, que les routes de cette ville à Tournay et à Ath ne pouvaient satisfaire, renouvelait périodiquement ses plaintes, sur les entraves que les transports éprouvaient toujours dans Condé. Le 2 octobre 1780, l'assemblée des États, réveillée de l'es- pèce de léthargie où elle était tombée depuis 1775, désigna M. Lippens, ingénieur hydraulicien de Meerbeek, pour procéder aux études définitives du canal de Mons à Ath. Cet ingénieur et son adjoint, l'architecte Fonçon, après avoir jaugé en 1781 les eaux disponibles sur les versants de la Haine et de la Dendre, trouvèrent qu'elles n'étaient pas assez abondantes pour une navigation régulière à point de partage; ils en conclurent qu'on devait alimenter le bief supérieur par les eaux de la Haine. L'alimentation, quoique plus abondante par le tracé de la Haine vers Antoing, fut également reconnue insuffisante. Deux projets en dérivation de la Haine vers Ath et vers Antoing furent étudiés : le premier fut évalué de 17 à 18 millions de florins; le second, qui partait de l'écluse de Dibian, à 5 millions de florins. Cependant le caractère et le talent des ingénieurs qui étaient chargés de ces études faisant croire à une exécution prochaine, le gouvernement français modéra quelque peu les vexations dans Condé, et réduisit de moitié le droit de 600 liv., dans l'espoir de faire abandonner l'idée d'un canal entièrement creusé sur le sol belge. Les 21 et 24 octobre 1784, l'ingénieur Lippens et les architectes Desableaux et Vanderpepen, ramenés au tracé vers Ath par l'opinion publique et le vœu des États qui manifestèrent toujours une préférence décidée pour cette direction, firent une jauge des ruisseaux de Lens et du Moulineau qui constata, après une sécheresse de 3 mois, un produit de 426 pouces cubiques d'eau, à la vitesse de 60 pieds par minute. Ils déclarèrent cette quantité suffisante pour une navigation régulière, excepté toutefois en temps de sécheresse. Enfin, après beaucoup de tâtonnements, un projet de canal, de Mons à la limite des Flandres, par Ath et la vallée de la Dendre, fut présenté en 1785 par ces ingénieurs. L'exécution de ce projet était évaluée à 2,293,225 florins, non compris les dépenses à faire pour acquisitions de terrains, indemnités, etc. Les écluses devaient avoir seulement 82 pieds (24^m,60) de longueur. Rien ne paraissait plus devoir arrêter l'exécution d'une œuvre si utile et depuis si longtemps réclamée; cependant on ne parvint point encore à s'entendre et les difficultés politiques de l'époque vinrent ajouter aux embarras. Le tiers-état voulait absolument une navigation indépendante, toute belge; mais il
1784. 21-24 octobre	JOSEPH II. — Marie-Christine et Albert. —		
1785.			

PROVINCES BELGES UNIES. — MAISON D'AUTRICHE.

			ne savait pas tout ce qu'il faut de confiance et d'union entre les peuples et les gouvernements, pour l'exécution de ces grands ouvrages. Il l'apprit bientôt; ses démêlés avec son souverain absorbant toute son attention, il oublia le premier ses projets; ses désirs d'abord si grands s'affaiblirent tout à coup; le canal perdit de son importance à ses yeux et ne lui apparut plus que comme un objet secondaire. Il fut entièrement perdu de vue à l'apparition des troubles de la révolution.
1781.	JOSEPH II.	Canal de l'Oise à l'Escaut.	Une jonction de l'Oise à l'Escaut par la Sambre et la Selle fut projetée en 1781 et 1783 par M. Lafitte-Clavé. Elle avait pour but principal de mettre en communication les places et camps retranchés de la vallée de la Sambre et les places de la Flandre française, séparées par des forêts et des montagnes, ainsi que de pouvoir à leur approvisionnement.
1783	JOSEPH II.	(Par la Sambre et la Selle.)	
	Marie-Christine et Albert		
1781.	JOSEPH II.	Le port d'Ostende.	Le port d'Ostende fut déclaré port franc, le 17 janvier 1781, par l'empereur Joseph II, dans l'espoir de rétablir le commerce avec les contrées lointaines.
	Marie-Christine et Albert		
1783.		Écoulement des eaux des Flandres.	En 1783, l'attention de ce monarque se porta sur la situation critique de l'écoulement des eaux du nord des Flandres. Cet écoulement de plus en plus difficile à travers la Zélande était souvent entravé, d'un côté par l'envasement successif du Brockman et du Zwyn, et de l'autre, par les Hollandais qui, possédant les écluses établies sur ces criques, s'en faisaient des armes dont ils appuyaient leurs menaces, dans toutes les circonstances politiques.
			Joseph II comprit l'odieuse et terrible servitude que les Hollandais imposaient à une partie de ses sujets. Indigné de l'abus que ces voisins faisaient d'un avantage de position, dans toutes leurs relations avec son gouvernement, il prit la résolution de s'affranchir à jamais d'une dépendance aussi humiliante que préjudiciable aux intérêts des Flandres, et dans ce but, il conçut l'idée de créer des moyens d'écoulement, entièrement en dehors du sol étranger.
			Afin de réaliser ce grand projet, il crut pouvoir charger des ingénieurs autrichiens de l'étude des lieux et de l'exécution des travaux, sans l'intervention des États de Flandres. A cet effet, il envoya dans le pays le colonel du génie De Brou, accompagné de plusieurs autres officiers, avec la mission de rechercher les voies les plus propres à conduire les eaux des Flandres directement à la mer.
			Mais malheureusement, dès le début des opérations, une triste rivalité vint paralyser les bonnes intentions du monarque. L'envoi d'ingénieurs étrangers fut, pour les États, un motif de plainte; ils prétendaient que c'était un empiètement de la cour sur leurs prérogatives. Les ingénieurs provinciaux ou directeurs y virent, à leur tour, un manque de confiance dans leurs connaissances.
			Cependant, malgré les obstacles que cette division fit surgir autour du colonel De Brou, son projet fut mis à exécution.
			Ce projet consistait :
			1° Dans le creusement d'un canal, longeant la frontière hollandaise, et connu aujourd'hui sous le nom de <i>canal De Brou</i> , ainsi que dans l'établissement de l'écluse du Hazegras, dans le Zwyn, sur le territoire belge; il couvrit cette écluse d'un fortin.
			Ce canal devait recevoir une partie des eaux dont l'écoulement avait lieu par le territoire hollandais.
			2° Dans le creusement de canaux latéraux à celui d'Ostende et dans la construction des écluses de Plasschendaele, Zandvoorde et Vingerlinck, qui toutes trois ont été exécutées.

PROVINCES BELGES UNIES. — MAISON D'AUTRICHE.

			Ces ouvrages étaient destinés, conjointement avec les criques des <i>Schorrelanden</i> et le port d'Ostende, à évacuer les eaux des terres, des canaux d'écoulement des deux Flandres, de la Lys et de l'Escaut. Ce vaste projet, mis à exécution presque sur tous les points à la fois, ne répondit point à l'attente publique; partout on signalait l'insuffisance des moyens; les plaintes du Franc de Bruges et des États souverains étaient si justes et si fondées, que les travaux furent suspendus et les ingénieurs auliques rappelés. Telle fut l'issue malheureuse de la grande pensée de Joseph II.
1783.	JOSEPH II. — LOUIS XVI. — Marie-Christine et Albert. —	La Meuse. —	Le projet de canaliser la Meuse, depuis Verdun jusqu'au confluent du Vair, se trouvait compris dans un ensemble de propositions très vastes relatives à la partie supérieure de ce fleuve. Un second projet pour l'amélioration de sa navigation de Verdun à Givet parut en même temps (1783). Ces projets n'eurent pas de suite. Il est étonnant que la Meuse supérieure, dont la navigation est si importante par les produits riverains et les besoins des populations qui habitent les riches provinces qu'elle traverse, n'ait donné lieu qu'à un fort petit nombre de projets. Un canal, destiné à réunir la Basse et la Haute-Meuse de Donchery à Sedan, devait rectifier entre ces deux localités un coude dangereux pour la navigation; projeté en 1788 et commencé en 1789, il fut bientôt abandonné par suite des événements politiques.
1788 1789	Le comte De Murray. —		
1783. 1784.	JOSEPH II. — Marie-Christine et Albert. —	Canal de Bruxelles à Charleroy. —	Des opérations nouvelles, plus complètes furent faites de 1783 à 1784 pour le projet de canal entre Bruxelles et Charleroy. Un embranchement passant par les Écaussines devait se diriger vers les houillères du centre. Ces opérations prouvaient la possibilité et démontraient les avantages de cette communication. Les calculs de dépenses avaient été établis et des propositions faites pour la fixation des péages.
1784.		Canal de Bruxelles à Mons. —	A la même époque, les États du Hainaut, d'accord avec ceux du Brabant, chargeaient l'ingénieur Lippens et les architectes Vanderpepen et Desaubleaux de faire les plans et nivellements d'un canal à ouvrir entre Bruxelles et Mons, en choisissant la meilleure disposition possible. Ces ingénieurs, partant de Bruxelles, ne poussèrent leurs opérations que jusqu'à Meignault.
23 avril.		Escaut dans Tournay. —	Un octroi de LL. AA. RR. Marie et Albert, du 23 avril 1784, autorisa les habitants de Tournay à rendre mobiles les quatre ponts dormants qui existaient alors dans leur ville et leur accorda en même temps un péage sur tous les bateaux qui y passeraient.
1785. 8 novemb.		Traité de Fontainebleau. (Port d'Ostende.) —	Par le traité de Fontainebleau, du 8 novembre 1785, l'empereur Joseph II fit annuler le traité des barrières de 1715 et celui de Vienne de 1731; mais malgré ses efforts le traité de Munster fut maintenu et avec lui la fermeture de l'Escaut. Ce monarque faisait réparer et embellir le port d'Ostende et construire le bassin intérieur; mais, malgré la franchise qu'il avait accordée au port (1781), les relations lointaines du commerce, qui avaient fait jadis la gloire et la fortune de

			Bruges et de Gand, avaient été trop complètement rompues pour pouvoir se rétablir promptement. A la vérité, la guerre entre les Américains et les Anglais, en forçant les navires français et hollandais à naviguer sous le pavillon impérial, fit bien pendant quelque temps reflourir le commerce d'Ostende ; mais la révolution allait bientôt lui enlever la franchise de son port et en même temps les espérances de prospérité que les circonstances avaient fait naître.
1788.	Le comte De Murray, gouverneur. —	Le Zwyn et le Brackman. (Le Bakkersdam.) —	En 1788, le Zwyn et le Brackman communiquaient encore entre eux par le bras de mer qui constituait, de temps immémorial, l'île de Cadzand. Quoique réduit par l'envasement à une petite largeur, le flux, qui sur cette côte a une force double du reflux, agissait toujours librement ; entrant par le Zwyn et sortant par le Brackman, il creusait à son passage et entretenait dans la partie du golfe du Zwyn, où la Flandre a ses écluses, la profondeur nécessaire pour la bonne évacuation des eaux. Telle était la condition du Zwyn et du Brackman, lorsqu'en 1788, les Hollandais, probablement dans l'intérêt de la défense des places fortes du littoral zélandais, trouvèrent à propos de fermer ce bras de mer, moteur conservateur de l'évacuation des eaux d'une partie des Flandres, en construisant le barrage, dit <i>Bakkersdam</i>, à travers le chenal vis-à-vis Oostburg. Ils réunirent ainsi l'île de Cadzand au continent. Pour conserver les moyens d'évacuer ses propres eaux et pour former en même temps une ligne de défense militaire, le gouvernement hollandais isola la partie de bras de mer appelée <i>Passequeule</i>, comprise entre le Bakkersdam et le Brackman, en construisant le barrage de Capitalendam, avec écluse de décharge ; de l'autre côté, au mépris de nos plus chers intérêts, il abandonnait à l'envasement, le Zwyn, laissé sans défense entre le Bakkersdam et la mer du Nord. L'exécution du Bakkersdam porta un coup mortel à notre évacuation par le Zwyn ; la mer amenant ses alluvions à chaque flux, commença immédiatement à remblayer la crique et, l'envasement, continuant avec une rapidité tout à fait alarmante, devint tel, que déjà en 1805, l'Empereur Napoléon accordait au général Vandamme l'autorisation d'endiguer, en avançant successivement sur la marée, les parties d'atterrissement qui en vaudraient les frais. Le Zwyn avait déjà reculé de plus d'une lieue vers l'Océan. Bientôt les poldres d'Austerlitz, de Sophia, de Diomède, etc., sortirent du sein du Zwyn, en restreignant de plus en plus le bassin de submersion et en diminuant successivement le mouvement conservateur du flux et du reflux.
1805.	NAPOLEON, EMPEREUR. — Cretet, directeur-général. —	Endiguement des poldres du Zwyn. —	Depuis la fermeture de l'Escaut, les grands navires qui arrivaient devant le port d'Ostende, devaient décharger une partie de leur cargaison sur les bateaux dits <i>Binnenlanders</i>, lesquels parcouraient facilement le canal jusqu'à Gand, sur 2^m,38 de tirant d'eau. Comme nous l'avons dit, le buse aval de l'écluse de la Coupure, à Bruges, avait été placé à 3^m,50 au-dessous de la cote de navigation d'hiver, dans la pensée de porter à 4 mètr. le tirant d'eau du canal de Bruges à Gand. On s'était déjà proposé plusieurs fois, pour atteindre cette profondeur, de creuser le canal de manière à descendre son plafond jusqu'au niveau du radier de cette écluse et de déverser dans le canal d'Ostende les eaux de la Reyerlye et des autres ruisseaux que l'exhaussement d'étiage n'aurait plus permis de recevoir ;
1789.	Le comte De Marroy. —	Canal de Bruges à Gand. (Port d'Ostende.) —	

			on avait également imaginé de pratiquer une prise d'eau à la Lys au-dessus de Gand, pour relever la flotaison de 6^m,50 environ. Mais ces travaux, dont l'exécution devait donner à Gand une navigation directe du haut bord vers la mer, n'auraient présenté d'utilité réelle, qu'autant que le port d'Ostende lui-même, eût été disposé à recevoir les grands navires; il n'était pas donné aux souverains de la maison d'Autriche d'atteindre ce grand résultat. Toutefois, en 1789, les Gantois paraissaient enfin avoir compris que le canal vers Ostende était la seule ressource du commerce maritime du pays, et l'on s'apprêtait à vaincre les dernières difficultés, lorsque la révolution brabançonne vint changer les destinées du pays.
1789.	RÉVOLUTION BRABANÇONNE. — JOSEPH II. — Le comte De Murray. —	La Sambre.	Dans les derniers temps de la domination autrichienne, les autorités qui régissaient la Belgique, appréciant les avantages que le pays pouvait retirer de la Sambre, parurent disposées à entreprendre des travaux pour compléter et régulariser sa navigation. En 1789, M. Deveau, délégué de l'administration française et M. De Cryseul, commissaire des Etats du Hainaut, firent une visite de la rivière, à partir de Landrecies jusqu'à Namur; ils conclurent dans leur rapport qu'il était de la plus urgente nécessité d'élargir, de redresser et même de rétrécir la rivière en quelques points et de l'approfondir en beaucoup d'autres; qu'il fallait multiplier le nombre des retenues; empêcher les affluents d'amener dans son lit des dépôts de pierres et de gravier; enfin, établir un halage continu. Suivant eux, l'étude et l'exécution de ces grandes améliorations devaient se faire avec ensemble et d'une manière générale, sur toute l'étendue de la rivière, afin que sa navigation fût mise en harmonie avec celles de l'Oise et de l'Escaut, dont la jonction par la Sambre avait été proposée par le général La Fayette-Clavé, en 1781 et 1783.
1790.	LES ÉTATS BELGES.	Port d'Ostende.	De 1760 à 1790, le bassin d'inondation ou de chasse du port d'Ostende s'était déjà fort envasé; cependant, la crique sous la haute mer était encore très vaste. Bien que la profondeur sur la barre se fût à peu près maintenue, la cunette présentait moins de largeur et s'était portée vers l'Est de l'entrée du port; celui-ci avait perdu de sa capacité en largeur, à marée basse. On voit que l'inondation de 1721 eut un effet plus permanent que celles pratiquées antérieurement; ce résultat peut être attribué à une plus grande consolidation et à une plus grande élévation des ouvrages du port et aussi peut-être à l'importance qu'il avait acquise par les événements politiques. En effet, l'encombrement des navires, dans le chenal, opposant de la résistance à l'action du flux et reflux, cette action réagissait sur le fond, affouillait les sables et la vase jusques sous la basse mer et les entraînait au large.
1793. octobre.	FRANÇOIS II. — Charles De Loosme. —	Écoulement des eaux des Flandres. (Canal du Zwyn à l'Escaut, au fort la Perle.)	Le conseiller De Mahieu, adressa à l'Empereur le 7 octobre 1793, un mémoire sur l'écoulement des eaux de son territoire, vers la Flandre Hollandaise. On trouve dans ce document : Que les Hollandais pouvaient couvrir d'inondations toute leur frontière, depuis la ville de l'Écluse jusques et y compris celle de Hulst, au moyen d'ouvrages indiqués; Que pour parer aux dommages auxquels ces inondations

RÉVOLUTION BRABANÇONNE. — MAISON D'AUTRICHE. — RÉPUBLIQUE FRANÇAISE.

RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE.

1795.
10 mai.

CONVENTION NATIONALE.

Entrée des français
en Belgique.

l'Escaut.

exposeroient les sujets de Sa Majesté, le colonel De Brou et la *loi de Waterliet* proposaient un canal, depuis le Zwyn jusqu'au fort la Perle, situé sur l'Escaut au-dessous d'Anvers.

Que dans un rapport antérieur, présenté à LL. AA. RR., le 25 octobre 1791, sur les voies commerciales établies depuis le traité de Munster, il avait discuté en même temps l'objet du canal proposé entre le Zwyn et l'Escaut, et qu'il avait observé :

Que ce canal que l'on proposait pour saigner les inondations des places hollandaises, pour en faciliter la prise et aussi pour l'écoulement des eaux du pays en temps de guerre comme en temps de paix, exigerait une dépense de fl. 7,852,999 ;

Que, malgré ce canal, les Hollandais pourroient maintenir les inondations autour de leurs places, soit en coupant les digues à la haute marée, soit en se procurant la supériorité des eaux au moyen d'une dépense de fl. 300,000 seulement, ce qui rendrait inutile celle de fl. 7,852,999 ;

Que le canal n'empêcherait point que le territoire de Sa Majesté fût inondé de ses propres eaux en temps de guerre ;

Que si l'on se bornait à faire le canal uniquement pour la décharge des eaux du pays, il coûterait fl. 2,678,610 et conduirait à des résultats tout à fait satisfaisants, dans l'hypothèse où, contre son opinion, la pente serait assez grande entre le canal du Sas de Gand et le fort la Perle, celle depuis ledit canal jusqu'au Zwyn étant suffisante ;

Qu'en supposant les pentes suffisantes, la dépense dépasserait les avantages qui résulteraient de l'exécution du canal ;

Qu'en effet, les dommages que les parties de la Flandre situées le long de la limite hollandaise avaient soufferts par les inondations de 1682 à 1702, ne s'étaient élevés annuellement qu'à fl. 2,000 environ, tandis que le canal, au prix d'exécution de fl. 2,678,610, représenterait fl. 107,144 d'intérêts annuels ; qu'ainsi, en temps de paix, ce canal seroit préjudiciable aux sujets de Sa Majesté ;

Qu'en outre, ce canal ne garantirait pas des inondations d'eaux douces ni même d'une inondation d'eau salée, parce que les Hollandais, dans l'intérêt de leur défense, feroient indubitablement les plus grands efforts pour couper les digues et déverser les eaux salées sur le territoire de Sa Majesté.

Qu'enfin, par ces diverses considérations, les projets en question sont tous à rejeter.

La république française, à peine maîtresse de la Belgique, rendit la liberté à l'Escaut par le traité de La Haye du 10 mai 1795 ; la Hollande vaincue dut consentir à la libre navigation de ce fleuve, dont la fermeture, pour laquelle elle avait combattu si longtemps, avait duré 146 années.

On eut pu croire, dès-lors, qu'Anvers, Gand et peut-être même Bruges, reprenant leur ancienne énergie, alloient entrer dans une nouvelle ère de prospérité. Mais, d'une part, ces villes, fondées dans le grand empire, n'étoient plus excitées par le puissant stimulant qui naît de l'intérêt patriotique concentré dans une même cité ; d'autre part, Bruges pouvoit-elle tirer parti de la franchise du port d'Ostende et Gand de la liberté de l'Escaut, lorsque la guerre entravait toutes les relations maritimes ? Anvers n'avoit-elle point à accomplir, sous la domination française, des destinées plus élevées que des destinées commerciales ?

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE.

		Écoulement des eaux des Flandres. (Le Blackman.) —	Le canal de Gand au Sas de Gand et au Brackman, qui depuis quelque temps n'était plus pratiqué que par les bateaux du commerce intérieur, s'envasait considérablement et la grande crique continuait à se fermer à l'écoulement des eaux du pays.
1795. 17 août. 1796. 27 juin.		Port d'Ostende.	L'occupation de la Belgique par la France avait rendu désert le port d'Ostende. Le flux et le reflux ne rencontrant plus l'obstacle des navires, leur action dévasante cessa et il se forma immédiatement de grands attérissements. L'ensablement du port et des criques du bassin d'inondation fut si rapide, que des sondages pratiqués le 17 août 1795 et le 27 juin 1796, constatèrent qu'il n'y avait plus que 0^m.30 d'eau (1 pied) sous la basse mer, dans la cunette sur la barre, cunette qui n'était plus qu'une rigole étroite et difficile. Bientôt, une cause plus puissante de ruine, l'absence de tout entretien pendant les dix premières années de la domination française, devait entraîner la destruction de la jetée qui retenait les sables de l'estran, derrière l'estacade de l'Est; abaisser cet estran, et livrer aux sables amenés par le flux, l'entrée latérale du port. En juin 1803, la barre était presque au niveau de la basse-mer, à l'entrée du port, et celui-ci ne présentait plus à l'intérieur que 3 à 4 pieds (0^m.55 à 0^m.85) et en peu d'endroits 5 pieds (1^m.38) de profondeur; le bassin de submersion, fortement envasé, n'était plus couvert d'eau qu'aux équinoxes; la moitié de la surface des criques avait disparu et le reste, encombré, n'offrait plus qu'une cunette sans largeur, au niveau de la basse-mer.
1803. Juin.	LES CONSULS. — Ciclot, directeur-général des ponts et chaussées. —		
1798. 19 mai.	LE DIRECTOIRE. — De Neufchâteau, ministre de l'intérieur. —	Écluse de Slykens.	Le 19 mai 1798, les Anglais ayant débarqué près d'Ostende, firent sauter deux piles des écluses de Slykens. Elles furent reconstruites pendant les années 1801 et 1802, sous la direction immédiate de l'inspecteur-général Sganzin.
1800. 22 nov. 17 déc.	LES CONSULS. — Ciclot. —	Rapports de M. Lejeune, sur la Meuse et ses affluents navigables.	La situation de la Meuse et de ses affluents navigables se trouve exposée, d'une manière très remarquable, dans deux mémoires de M. Lejeune, ingénieur en chef des ponts et chaussées de la direction de Sambre-et-Meuse, en date des 1 ^{er} et 26 frimaire an IX (22 novembre et 17 décembre 1800). En voici le sommaire :
		La Meuse.	La Meuse, dont la navigation est fluviale, sert à l'exportation des fers, calamines, ardoises, mines de fer, vins, eaux-de-vie, bois, pierres, chaux, draps, etc., etc., destinés à la consommation des localités riveraines et principalement à celle de la Hollande. Les bateaux qui pratiquent la rivière sont à varangue plate, de même forme, mais de grandeurs différentes. Les plus considérables ont 45 mètr. de longueur sur 4 mètr. de largeur et portent 6,260 myriagrammes, lorsque les eaux sont à leur hauteur moyenne et permettent un tirant d'eau de 1^m.20; mais lorsque ce tirant d'eau se réduit à 0^m.64, ils ne portent plus qu'un poids de 1,398 myriagrammes environ. On ne se sert pas toujours de grands bateaux; on est forcé, lors de l'étiage, d'en employer de plus petits, qui ne chargent que 900 myriagrammes et ne tirent que 0^m.50 d'eau, par la raison que, dans plusieurs endroits, la profondeur n'est pas

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE.

La Sambre.

plus grande, que les bateaux s'y engravent et ne se dégagent qu'avec le secours des allèges ou des chevaux.

Lors des sécheresses, les attérissements qui traversent dans bien des endroits toute la largeur de la rivière, ne sont recouverts que d'environ 0^m,50 d'eau et s'opposent à l'usage de bateaux prenant un tirant d'eau plus considérable.

Les obstacles proviennent principalement de l'établissement de pêcheries, de digues et de clayonnages, et aussi des dépôts que les maîtres de forges font dans la rivière.

Quand les eaux sont bonnes, le mauvais état des chemins ne permet pas le passage des chevaux de halage; ces chemins sont presque entièrement détruits par défaut d'entretien; en plusieurs points ils manquent entièrement; les nombreux murs de quais qui les soutiennent, dans Liège, menacent une ruine prochaine.

M. Lejeune recherche les moyens de détruire les obstacles qui gênent la navigation et qui, selon lui, résultent principalement du défaut total d'entretien; il pense que si on rétablissait la rivière dans son ancien état, on rendrait au commerce les avantages d'une concurrence qu'il ne peut plus soutenir, sans perdre sur la valeur intrinsèque des objets commercables. Le trésor public manquant de ressources suffisantes pour opérer les améliorations désirables, il indique les moyens de se les procurer, par l'établissement d'un droit de passe sur la rivière.

La Sambre n'est pas aussi considérable que la Meuse, mais sa navigation est importante et le deviendrait encore plus si l'on opérait sa jonction à l'Oise. Son cours sinueux présente un développement de 5 myriamètres dans le département de Sambre-et-Meuse.

Elle n'est navigable que par l'effet des retenues qui alimentent les moulins; ces retenues, au nombre de trois dans le département, sont insuffisantes. Elle est située à Grognaux, Salzinno et Namur. Une écluse est établie contre chaque barrage.

Entre la première et la deuxième de ces écluses, il existe des courants et des maigres qui gênent la navigation et l'interrompent quelquefois; on ne franchit ces maigres qu'au moyen d'un renflement d'eau, qu'on achète à un prix déterminé du meunier de Grognaux.

Les bateaux qui fréquentent cette rivière ont 21^m,50 de longueur sur 3^m,20 de largeur et servent aux transports des houilles, de la terre-houille, des foins, des bois, pierres, etc. Ils portent lors des eaux moyennes, avec un tirant d'eau de 1^m,20, une charge de 4,650 myriagrammes et dans les basses eaux 900 myriagrammes seulement.

Ce qu'on a dit du halage de la Meuse, s'applique à celui de la Sambre.

L'Ourthe.

La rivière d'Ourthe se forme, à son origine, de deux sources situées près de deux petits villages, nommés Ourthe; les branches formées par ces sources prennent les noms d'Houffalize et de Roumont.

Après la réunion de ces deux branches, la rivière d'Ourthe n'est encore que flottable jusqu'à la Roche.

Entre la Roche et les limites du département de l'Ourthe, la rivière passant par Jupille, Marcourt, Hampleau, Motton, Durbuy et Barvaux, devient navigable par l'effet des digues de barrage de onze moulins; de ce point, elle descend jusqu'à Liège, par les communes de Bomel, Conblain, Chénée et Angleur, et va se jeter dans la Meuse par plusieurs bras; elle reçoit, en descendant, la petite rivière d'Ambève à Doufflame et celle de Vesdre à Chénée.

On transporte sur cette rivière les productions territoriales et

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE.

La Vesdre.

—

L'Amblève.

—

La Semoy.

—

les dentées que l'on tire de la ville de Liège, pour la consommation du pays, dans des barques qu'on ne peut charger que de 800 myriagrammes, lorsque la navigation est possible, c'est-à-dire avant et après les mois de gelée et dans les moments où elle éprouve des crues donnant un volume d'eau suffisant, sans occasionner cependant de débordements.

Généralement, les bateaux qui naviguent sur la rivière d'Ourthe ont 24 mètr. de longueur sur 2^m,20 de largeur et prennent un tirant d'eau de 0^m,40, sous une charge de 400 myriagrammes.

Dans une infinité de parties, son lit est obstrué par des bancs de gravier, des rochers roulants et des pêcheries qui s'opposent au passage des bateaux, etc., etc.

Ces obstacles à la navigation ne sont pas les seuls : les usines en offrent encore d'autres ; elle devraient cependant produire un effet contraire, mais leur multiplicité aux abords de Liège, où l'on en rencontre vingt sur une longueur de 5 kilomètres environ, diminue tellement le volume d'eau, quand elles sont alimentées à la fois, qu'il ne reste que 0^m,16 de profondeur pour la navigation.

Le défaut de chemin de halage est encore une entrave à la navigation ; il n'existe sur le bord de la rivière qu'un étroit sentier à peine suffisant au passage d'un cheval ; dans bien des endroits il n'en existe pas et les chevaux sont forcés de marcher dans la rivière.

La Vesdre prend sa source dans le département de la Roer, auprès du village de Baegten, passe par les villes d'Eupen, Limbourg, Verviers ; par les bourgs d'Ensival, Pépinster, Prayon, Chaudfontaine, et vient se jeter dans l'Ourthe, à Chénée. Cette rivière est navigable, lors des eaux ordinaires, depuis son embouchure jusqu'à Prayon, sur une longueur d'environ 10,000 mètr., et, dans le temps des hautes eaux, jusqu'à Ensival, sur environ 35,000 mètr.

Les digues de barrage des usines retiennent les eaux à une certaine hauteur pour la navigation et offrent, pour le passage des bateaux, des pertuis dont le fond est un plan plus ou moins incliné, suivant la hauteur de la digue ; à la descente, les bateaux passent avec une très grande vitesse, mais à la remonte, on est obligé d'employer des cordes, des poulies de renvoi et un grand nombre de chevaux.

Cette navigation est sans importance ; elle se fait par des barques qui ne peuvent charger que 250 myriagrammes, quand les eaux permettent un tirant d'eau de 0^m,15 ; en été on n'y voit que des barques de pêcheurs.

Le halage sur la Vesdre éprouve les mêmes difficultés que sur la rivière d'Ourthe, et par les mêmes causes.

La rivière d'Amblève est un peu plus considérable que celle de Vesdre ; elle prend sa source au-delà d'Heppenbach, passe à Derdenberg, Stavelot, Sougniez, Aywaille, Amblève et se jette dans la rivière d'Ourthe à Doufflame.

Elle n'est navigable que sur 10,000 mètr. environ, depuis son embouchure jusqu'à Sougniez, et par les mêmes moyens que ceux décrits pour la rivière de Vesdre.

Le halage est difficile ; les chevaux qui remontent les barques suivent, tantôt le lit de la rivière, tantôt les sentiers qui se trouvent sur ses bords.

Les quatre affluents de la Meuse, dont on vient de parler, sont les seuls qui soient navigables ; mais il en est encore deux qui pourraient le devenir, si, dans la suite, des rapports commerciaux exigeaient qu'on fit les dépenses nécessaires à cet effet.

Le premier est la Semoy, qui prend sa source près d'Arlon, traverse les communes de Chin, Bouillon, Charrière, et vient

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE.

1801. 15 janvier.	LES CONSULS. — Cretet —	La Lesse. — Canal de St-Quentin. —	so jeter dans la Meuse, vis-à-vis Monthormée. Cette rivière est flottable dans son état actuel, mais seulement pendant une partie de l'année, par la raison que ses sources sont fort amoindries en été. Le deuxième est la rivière la Lesse qui prend sa source auprès du village de Lesse, passe aux forges de Neupont et se jette dans la Meuse au pont St-Jean, à une lieue environ de Dinant. Cette rivière est flottable, pendant une partie de l'année et par l'effet des retenues des moulins et usines, depuis Neupont jusqu'à son embouchure. Son cours se trouve interrompu entre le moulin de Belyaux et celui de Nan, à 800 mètr. à peu près au-dessous du premier; les eaux se précipitent avec bruit dans une cavité qui se trouve au pied d'une montagne d'environ un kilomètre d'épaisseur, et reparaissent sans bouillonnement de l'autre côté. La tourmente révolutionnaire finissait à peine, que le gouvernement de la république s'occupa de l'importante jonction de l'Escaut à l'Oise, que la réunion de la Belgique à la France rendait doublement intéressante, pour l'arrivage tant désiré des charbons belges dans les bassins de la Seine et dans Paris. Un arrêté des consuls ordonna de nouvelles études et une commission fut instituée le 25 nivôse an IX (15 janvier 1801). Cette commission, dont faisaient partie MM. Gauthey et divers inspecteurs généraux des ponts et chaussées, Prony, inspecteur de l'école, Becquey, ingénieur en chef et Réciécourt, directeur des fortifications, se rendit à St-Quentin; le premier consul qui voulait visiter les localités, s'y trouva également le 22 pluviôse (11 février) suivant. Le choix ne pouvait être douteux entre la jonction par la Somme et celle par la Sambre; la première fut préférée comme étant plus favorable aux intérêts généraux. En effet, ouvert dans cette direction, le canal reliait le plus directement possible toute la navigation du riche bassin de l'Escaut, qui renferme les houillères de Mons, de Condé et de Valenciennes, à la navigation des bassins de la Somme, de l'Oise, de l'Aisne et de la Seine dans lesquels on entrait par le canal Crozat; il avait en outre l'avantage de parcourir un pays industriel, couvert de grandes villes manufacturières. Il restait à se prononcer entre le canal commencé par M. Laurent et celui projeté autrefois par M. l'ingénieur militaire Devicq. Après plusieurs avis contradictoires de l'assemblée des ponts et chaussées, la question fut renvoyée à l'Institut qui se prononça en faveur du projet primitif de Devicq, lequel fut définitivement adopté par arrêté des consuls du 11 thermidor an X (30 juillet 1802). Cet arrêté décida que le canal de St-Quentin à Cambrai se dirigerait du nord-nord-est au sud, par Omissy, Le Tronquois, Bellenglise, Riqueval et Macquincourt. Les travaux commencèrent dès le 26 messidor (15 juillet) suivant, sous la direction de M. Gayaut, ingénieur en chef des ponts et chaussées. Ce canal, remarquable par sa position élevée, domine les bassins de l'Escaut, de la Seine et de la Somme; destiné à devenir le régulateur d'une navigation immense, il allait enfin, après 72 années de discussions et d'essais, ouvrir un débouché aux houilles de la Belgique, en reliant sa navigation à celle du centre de la France. La longueur et la pente données au canal se partageaient comme suit :
1802. 30 juillet.			

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE.

	Longueur	Pente.	Nombre d'écluses.
Versant de la Somme, de St- Quentin au bief de partage . . .	6,312	10.30	5
Bief de partage passant à travers deux souterrains et une tranchée de 23 mètres dans sa plus grande pro- fondeur	20,452	"	"
(La longueur du premier souterrain dit du Tronquoi, était de 1,100 m. et celle du second, dit de Riqueval, de 5,676 mètres)			
Versant de l'Escaut, depuis le bief de partage jusqu'à la 1 ^{re} écluse au- dessous de Cambrai	25,017	37.60	17

Ensemble 51,781 mètr. de longueur et 22 écluses.

La largeur du plafond était en général de 10 mètr., et de 6 mètr. dans les tranchées.

La hauteur d'eau était fixée à 1^m,65.

Les voûtes en plein cintre des souterrains devaient avoir 8 mètr. d'ouverture et les pieds-droits 4 mètr. de hauteur. Les banquettes de halage de 1^m,40 de largeur, devaient être établies à 2^m,70 du plafond et supportées par des encoirbellements.

La longueur des écluses était fixée à 38 mètr. d'un buse à l'autre et leur largeur entre les bajoyers à 5^m,20; leur chute variait de 1^m,84 à 2^m,27.

Ces dimensions devaient suffire au passage de bateaux de 150 à 180 tonneaux.

L'alimentation provenait des eaux supérieures de l'Escaut et de la Somme.

D'après M. Dutens, la dépense des souterrains s'est élevée à fr. 3,500,000 et celle des parties à ciel ouvert à fr. 8,500,000, ou en total à fr. 12,000,000. D'autres ingénieurs prétendent que ce grand ouvrage a coûté 18 millions.

La navigation fut ouverte vers la fin de 1810; le premier bateau qui traversa le grand souterrain, le 13 décembre de la même année, en prit le nom et fut affranchi de tout droit de navigation pour avoir frayé la route aux autres navires.

Des difficultés sérieuses se présentèrent dans l'exécution des souterrains. Des puits, dont les plus profonds avaient 85 mètr., furent d'abord percés à 100 mètr. d'intervalle. Toutefois, on n'en conserva que 12 pour le service de l'entretien du plus grand des deux souterrains. Les tranchées qui précèdent ce dernier, ont jusqu'à 35 mètr. de profondeur.

Ces percées souterraines offrirent, en outre, des résultats opposés et remarquables dans le régime des eaux.

Le petit souterrain du Tronquoi, dont le fond est de 3^m,50 plus élevé que l'étiage de la Somme, percé dans une pierre crayeuse qui obligea de le voûter dès l'origine et dans toute son étendue, éprouva des pertes d'eau que des travaux dispendieux n'ont pu empêcher entièrement.

Le grand souterrain, au contraire, qui avait son plafond au-dessous des eaux de l'Escaut et que l'on croyait pouvoir se dispenser de voûter à cause de la densité du calcaire traversé, fut envahi par les eaux qui affluaient d'une manière réellement effrayante; elles s'élevèrent à 13 et 14 mètr. au-dessus du niveau déterminé pour le fond du canal, et l'on aurait eu à craindre les plus graves accidents sans les talens et la présence d'esprit de N. Gayant qui sut maîtriser les eaux et les dériver par des rigoles, au moyen de combinaisons remarquables. Ce travail lui mérita et lui fit obtenir les plus honorables récompenses.

Après l'ouverture entière de ce souterrain, les eaux s'y élevèrent de 0^m,25 en 24 heures. Des géologues ont cru pou-

Fin de 1810.

NAPOLÉON.

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE.

1801.
8 février.

LES CONSULS.
—
Crelet, directeur-général.
—

Canal de Mons
à Condé.
—

voir rattacher ce phénomène à la nappe d'eau souterraine que l'on croit exister généralement dans le Cambrésis et l'Artois et qui alimente les puits artésiens.

On rencontre dans ce pays, à la surface de la terre, des creux que les habitants appellent *bétoires*, dans lesquels s'engouffrent les eaux pluviales et celles qui y sont dirigées; plusieurs petites rivières se perdent dans ces bétoires.

Souvent, pour assainir et dessécher une partie de terrain trop basse, les cultivateurs pratiquent, jusqu'à la rencontre de la craie, des trous par où les eaux s'écoulent entièrement.

On a généralement observé que la couche imperméable suivait un plan incliné.

Des ruisseaux qui coulent avec beaucoup de rapidité, passent au fond des puits de plusieurs villages des environs d'Aire; ils se dirigent de l'orient d'été au couchant d'hiver, c'est-à-dire du centre du continent vers la mer; ils se trouvent ordinairement à 100 pieds de profondeur.

On a vu que l'abondance des eaux fournies par le grand souterrain avait dépassé toute attente, et cependant l'eau avait immédiatement manqué à la navigation.

En 1814, on avait déjà fait beaucoup de travaux pour obvier aux filtrations; néanmoins M. Huernede Pommeuse, à qui nous avons emprunté ces intéressants détails, rencontra encore à cette époque trois bateaux échoués dans le bief de Noyelle.

Les eaux de la Somme, dérivées en 1816 dans le bief Pascal, immédiatement au-dessous du bief de partage, réparèrent les pertes considérables qui se faisaient dans le 2^m bief.

Les eaux troubles de l'Escaut, conduites dans le bief de Noyelle, en ont beaucoup diminué les filtrations.

Pour réparer les pertes successives qui se faisaient dans les biefs descendant vers Cambrai, on construisit en 1819 cinq queux de prise d'eau. Ces ouvrages n'eurent point le résultat désiré. L'insuffisance de l'alimentation retardait toujours la marche des bateaux et s'opposait au développement de la navigation.

C'est seulement en 1817 que la quotité des droits a été arrêtée par ordonnance royale du 31 décembre. Ces droits furent fixés par tonneau et par distance de 5 kilomètres. Les marchandises étaient divisées en deux catégories: dans l'une était comprise la chaux et dans l'autre la houille; la première payait 5 centimes et la seconde 10 centimes. Les bateaux à vide étaient soumis à un péage de 2 $\frac{1}{2}$ centimes.

La publication de l'arrêté des consuls, du 15 nivôse an IX, avait produit une grande sensation dans le district charbonnier de Mons. Le 19 pluviôse suivant (8 février 1801), les citoyens B. De Bousies, De Puydt, Scarcez, Jean Fontaine, J.-B. Rosier, H. Ghislain, Pierache et Jean Marianne, à l'instigation de M. Duval, maire de la ville de Mons, adressèrent une supplique à la commune, à l'effet d'obtenir que leur ville fut mise en rapport avec la navigation projetée de Paris vers la Belgique.

Ce mémoire, où la situation commerciale du district de Mons était clairement exposée, fut transmis au gouvernement le 25 du même mois.

A cette époque, la navigation de la Haine prenait chaque jour plus de développement par l'amélioration de celle qui la reliait aux Flandres, à l'Artois et à la Picardie. Canalisée, comme nous l'avons vu, par des barrages éclusés ou à poutrelles, cette rivière donnait passage à un grand tonnage. Les transports vers l'Escaut inférieur et les Flandres, qui s'étaient en partie dirigés par Ath et la Dendre, après l'établissement du droit de 600 livres tournois, à Condé, se faisaient de nouveau par la Haine. Les rames descendantes se composaient

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE.

1801.

1801.

Canal de Bruxelles
à Charleroy.

déjà de 80 bateaux, de 160 à 170 tonneaux, en temps ordinaire, et même de 100 bateaux quand les eaux étaient très abondantes.

Cependant, débarrassé des entraves que Condé avait présenté jusqu'alors, le commerce de charbon, libre maintenant dans ses allures, rêvait déjà la prospérité gigantesque qu'il devait atteindre quelque vingt ans plus tard, et la Haine ne répondait plus à ses nouvelles espérances. En effet, dans les pénuries d'eau, ou quand les demandes de combustible étaient très grandes, la rame mettait quelquefois six semaines pour descendre de Boussu à Condé. Fatigués d'une navigation que l'insuffisance du cours d'eau ne permettait pas d'élever à la hauteur de besoins toujours croissants, les hommes du commerce charbonnier, qui avaient l'instinct de la merveilleuse position de la ville de Mons, qu'on pouvait relier facilement à 260 lieues de grandes communications navigables traversant les localités les plus riches de la Belgique et de la France, élevèrent leurs voix puissantes et dénonçant la rivière comme incapable, comme un pis aller, ils déclarèrent qu'un canal seul pouvait répondre à toutes les espérances. Un canal ! ce mot était enfin prononcé.

Mais la formidable barrière de Condé ayant disparu, ce canal, destiné à desservir à la fois le haut et le bas Escaut, ne pouvait plus être conduit à ce fleuve par Antoing, ni à la Dendre par Ath. Les remontrances que le conseil du département de Jemmapes fit au gouvernement, sur les avantages de cette dernière direction, restèrent donc sans effet ; le canal vers Condé était une nécessité, il n'aurait eu vers Ath qu'un but secondaire.

Déjà, en 1801, M. Dubois-Dessauzet, ingénieur en chef du département de Jemmapes, en résidence à Mons, avait étudié un projet de navigation régulière de la Haine, dans lequel il mettait à profit tous les rivages existants ; mais convaincu bientôt qu'il serait facile et peu coûteux d'établir un canal dans une plaine immense, qui n'offrait aucune difficulté d'exécution ; frappé d'ailleurs des avantages que les localités charbonnières retireraient de cette voie, il en dirigea le tracé sur la gauche de la Haine, depuis Mons jusqu'à Boussu, en se rapprochant le plus possible de la zone houillère ; il marchait ensuite directement sur Condé.

Cet ingénieur avait compris les avantages d'un tracé à proximité des bures d'extraction et sans intermédiaire à franchir ; son exécution eût épargné à l'avenir, une multitude de chemins et de pavés, fort coûteux d'exécution, d'entretien et de parcours. Mais le génie militaire de Condé, influencé sans doute par la puissante compagnie charbonnière d'Anzin, composée alors des grands de l'empire, suscita des obstacles à l'exécution de ce projet, en prétextant la nécessité de conserver le système d'inondation de la place et les difficultés que présenterait le placement de l'écluse militaire de Thivencelles. Quoique l'affaire fût soumise à une commission mixte des ponts et chaussées et du génie militaire, on ne parvint point à s'entendre.

Le gouvernement français, vivement sollicité par le commerce de Bruxelles et les exploitants des houillères de Charleroy, qui réclamaient toujours l'ouverture d'un canal entre ces deux villes, chargea en 1801, l'ingénieur en chef Vionnois, de faire les études définitives de ce projet ; des instructions particulières sur la direction du tracé furent remises à cet ingénieur par le directeur-général des ponts et chaussées Crétet, le 23 prairial an X (12 juin 1802).

Après de bonnes études du terrain et des eaux disponibles

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE.

1803.
23 mars.

pour l'alimentation du canal, l'ingénieur en chef adressa au gouvernement le 4 germinal an XI (23 mars 1803), un mémoire développant avec lucidité l'avant-projet de la nouvelle navigation. Le tracé indiqué comme le meilleur et le moins élevé pour franchir la crête de partage entre la Senne et le Piéton, traverse le seuil à Betrefaite, point noté sur la carte par M. le directeur-général lui-même; ce fait est d'autant plus remarquable que toutes les anciennes recherches ne font aucune mention de ce passage.

Ce tracé, partant de la tête du canal de Bruxelles au Rupel, montait au seuil de partage par les vallées successives de la Senne et de la Samme, en passant par Hal, Tubise, Ronquières, Arquennes et Senefle jusqu'au point culminant de Betrefaite qu'on devait traverser, soit en tranchée ouverte, soit par un souterrain. La descente à la Sambre avait lieu par la vallée du Piéton, en touchant les villages de Pont-à-Colles et du Roux.

Ce canal devait coûter fr. 6,516,137.

Le 29 thermidor an XII (17 août 1803), l'inspecteur-général Gauthey soumit au conseil des ponts et chaussées un rapport sur le projet dressé après la mort de M. Vionnois par M. l'ingénieur Minard qui lui avait été adjoint dès le principe. Le tracé de ce projet est le même que celui qui vient d'être décrit; le canal devait avoir 21 pieds (6^m,82) de largeur au plafond, 7 pieds $\frac{1}{2}$ (2^m,44) de profondeur, les écluses ayant 12 pieds (3^m,90) de largeur de passe et 83 $\frac{1}{2}$ pieds (27^m,03) de longueur entre les buscs. La largeur de passage du souterrain était fixée à 18 pieds (5^m,85).

L'estimation s'élevait à fr. 5,036,681.

M. Cretet, qui voulait qu'on se mit immédiatement à l'œuvre, fit faire entre Bruxelles et Hal un travail définitif que le conseil des ponts et chaussées approuva, en décidant toutefois, qu'on adopterait les dimensions du canal de St-Quentin, c'est-à-dire celles de la grande section.

Le coût de la partie étudiée était évalué à fr. 582,190.

Le trésor de l'Etat ne pouvant alors pourvoir aux frais d'exécution de ce canal, le gouvernement fit des offres très favorables au commerce de Bruxelles pour l'engager à s'en charger. Mais celui-ci n'avait ni assez de vie, ni des vues d'avenir assez étendues pour apprécier ces offres et en profiter; il se tut.

En cette occurrence, le gouvernement se décida à faire exécuter lui-même cette voie aux frais des départements intéressés; mais de vives observations accueillirent l'exposé des dépenses, et dès lors, l'intérêt d'abord manifesté pour cette entreprise diminua sensiblement. Le canal de Bruxelles à Charleroy n'ayant point, un but d'utilité générale et d'actualité pressante, comme celui de Mons à Condé, dont la bienfaisante influence devait se répandre sur huit départements, fut bientôt totalement oublié; la guerre d'ailleurs mettait obstacle, à tout instant, aux grandes vues de l'Empereur.

Il est digne de remarque que, sous les gouvernements précédents, on exagéra toujours les difficultés et les dépenses d'exécution de ce canal; on ne crut jamais fermement à la suffisance des eaux d'alimentation; on s'effraya des profondes tranchées à ouvrir au col de partage, l'art de la construction des galeries souterraines étant peu connu; et, pendant tant d'années, cette œuvre réclamée de toutes parts avec instance, n'avait point trouvé la volonté ferme et éclairée qui devait la conduire à bonne fin.

Sous le gouvernement de l'Empereur, au contraire, la volonté, et les talents ne firent pas défaut pour la création d'œuvres grandes d'utilité publique; mais comment aurait-on pu s'occuper d'améliorations à l'intérieur, quand toutes les forces, quand tous les moyens du pays étaient employés à consolider l'empire ou à en retarder la chute?

1803.
17 août.

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE.

1801.	L'Escaut.	Les besoins de la navigation et des usines de l'Escaut ; le bon maintien de ses rives si riches en prairies du plus haut prix ; la nécessité de rendre aussi efficace que possible l'écoulement des eaux des parties basses, ont produit à diverses époques des règlements remplis de mesures sages et prudentes, qui déterminent dans quel rapport on peut satisfaire à ces différents besoins, de la manière la plus avantageuse à la généralité, mesures qui ne purent jamais être négligées sans occasionner sur une grande partie du cours du fleuve des troubles et des dommages incalculables. L'Escaut cependant se trouvait, en l'an X de la République (1801), dans un désordre complet ; les navigateurs, les usiniers, les fabricants et les propriétaires riverains se plaignaient tous à la fois. Le préfet du département de l'Escaut, M. Faipoult, à qui toutes les plaintes étaient adressées, comprit de suite que le mal provenait du défaut d'ordre et d'ensemble dans les mesures réglant la marche et la hauteur des eaux, et que ce défaut d'ensemble ne provenait lui-même que de l'oubli des anciens règlements tombés en désuétude, règlement qu'il était urgent de faire exécuter de nouveau.
1801. 5 octobre.		Considérant, en outre, qu'on ne pourrait obtenir un ensemble satisfaisant dans la manœuvre des écluses, qu'en établissant une correspondance entre les commissaires des eaux à Gand, à Audenarde et à Tournay, il décida, dans un règlement du 13 vendémiaire an X (5 octobre 1801), qu'une personne expérimentée résiderait à Audenarde pour surveiller la manœuvre des écluses et tenir la correspondance intermédiaire ; que la direction générale des eaux serait confiée à l'ingénieur en chef des ponts et chaussées à Gand et que les commissaires des eaux à Gand, à Audenarde et à Tournay seraient placés sous sa surveillance. Le préfet comptait obtenir ainsi un concert parfait dans l'exécution des mesures relatives à la marche des eaux du fleuve.
		Le règlement prescrivait que l'ingénieur en chef du département de l'Escaut se mettrait en relation avec l'ingénieur en chef du département de Jemmapes, pour que la marche des eaux fut en harmonie dans les deux départements ;
		Il fixait aussi le plus grand enfoncement des bateaux, à partir du 15 germinal (5 avril), à 18 palmes, ou 1^m,76.
		Ce règlement, comme on vient de le voir, donnait à l'ingénieur en chef de Gand, la direction spéciale du mouvement des eaux de l'Escaut, depuis la frontière de France jusqu'à Gand ; il ordonnait encore pour chaque année, une visite générale des écluses, canaux, rigoles, etc., etc., laquelle devait être faite par des commissaires chargés de faire exécuter les règlements, d'office et aux frais des défilants.
		C'est ainsi que ce digne préfet se rappelait et suivait l'exemple des gouverneurs de nos provinces, sous le règne mémorable de Marie-Thérèse.
1802.	L'Ourthe.	En 1802, M. Lejeune, ingénieur en chef du département de l'Ourthe, proposa quelques travaux d'améliorations à la navigation de l'Ourthe et des rivières qui s'y jettent. Ces travaux avaient pour objet principal le curage du lit, l'enlèvement des rochers et des corps d'arbres et les réparations du chemin de halage.
1802. 20 mai.	Droits de navigation intérieure.	Une loi du 30 floréal an X (20 mai 1802) porte qu'il sera perçu dans toute l'étendue de la république, sur les fleuves et rivières navigables, un droit de navigation intérieure dont les produits seront spécialement et limitativement affectés au balisage, à l'entretien des chemins et ponts de halage et à celui des pertuis, écluses, berges et autres ouvrages d'art établis pour l'avantage de la navigation ;

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE.

			Que ce droit sera aussi établi sur les canaux navigables qui n'y ont point encore été assujétis et sur ceux pour lesquels la perception des anciens tarifs serait actuellement suspendue : Que les tarifs des droits de navigation pour chaque fleuve, rivière ou canal, seraient arrêtés, après avoir consulté les principaux négociants, marchands et marins qui les fréquentent.
1802.		Canal du Nord.	La réunion des provinces belges aux provinces rhénanes, sous la même domination, fit comprendre aux commerçants et aux hommes des villes de Bruxelles, d'Anvers et de Maestricht, qui, à cette grande époque, rêvaient le bonheur et la prospérité de leur pays, que le moment était venu de réaliser l'ancien projet de jonction de l'Escaut au Rhin et ils s'adressèrent au gouvernement, en 1802, pour en réclamer l'exécution. Leurs vues s'accordaient trop bien avec celles de l'empire naissant, pour n'être pas favorablement appréciées. Un plan général de cette grande communication avait été dressé par M. Alis Des Granges, ingénieur en chef à la direction de Bruxelles, auquel M. le conducteur De Sormoise était spécialement attaché. Ce plan fut présenté au premier Consul, à son passage à Bruxelles, en juillet 1803. Bientôt un arrêté des consuls du 5 thermidor an XI (24 juillet 1803), ordonna les études pour l'ouverture de la section de ce canal comprise entre l'Escaut et la Meuse ; M. Delbergue-Cormont, ingénieur en chef, fut nommé directeur des opérations ; M. le conducteur De Sormoise passa dans ce service. Le gouvernement, de plus en plus éclairé sur l'importance de cette communication, comprit qu'il devait la prolonger immédiatement au-delà de la Meuse, pour rattacher au Rhin le grand chantier de constructions maritimes d'Anvers, qui devait tirer de ce fleuve ses principaux approvisionnements en bois, goudron, etc. Par un arrêté du 9 thermidor an XI (28 juillet 1803), les consuls décrétèrent le prolongement de la première section, jusqu'au Rhin ; M. l'ingénieur en chef Hageau fut nommé directeur de cette dernière partie du canal du Nord. Les premières études, pour la jonction de l'Escaut à la Meuse, se portèrent sur le tracé d'un canal à point de partage, passant par les vallées du Demer et du Jaar ; les eaux de cette dernière rivière, prises au moulin de Ranson, à une demi-lieue au-dessus de Tongres, devaient être conduites au bief supérieur ouvert en tranchée dans le col de partage des deux bassins, aux environs de Haren ; elles se déversaient ensuite d'un côté dans la vallée du Jaar, par laquelle elles descendaient à Maestricht au moyen de 16 écluses et de l'autre à l'Escaut, par les vallées du Demer, de la Dyle et du Rupel ; 33 écluses devaient racheter la pente sur ce versant. Ce tracé dut être abandonné parce qu'au point d'aboutissement à la Meuse, cette rivière ne pouvait porter, même dans les temps les plus favorables, les bateaux du Rhin qui remontaient de Venloo. Les études du tracé des deux sections ayant été mises en relation, Venloo fut désigné comme le point où devaient aboutir les deux navigations, qui ne pratiqueraient la Meuse qu'en la traversant. Des nivellements multipliés furent faits sur la première section, celle de l'Escaut à la Meuse, pour reconnaître le mouvement général du terrain campinaire, sur lequel on ne possédait aucune donnée ; on rechercha également si l'on pourrait utiliser, pour l'alimentation du bief de partage, les sources qui existent dans ces vastes plaines de sables, découvertes et dévorées par les ardeurs de l'été, sources très abondantes pen-
1803. Juillet.			
1803. 28 juillet.			
1807. Août.	NAPOLEON. — Montallivet, directeur-général. —	Section de l'Escaut à la Meuse. —	

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE.

dant 6 à 9 mois de l'année, mais qui disparaissent presque entièrement dans les grandes sécheresses. Ces recherches démontrèrent que le tracé devait se porter vers le Nord, ce qui le rendait plus direct, et que les eaux d'alimentation devaient être prises à une grande distance, à la Meuse, qui seule pouvait en fournir de suffisantes et d'assez élevées pour être dérivées sur la crête de partage que le canal devait gravir.

C'est par ces motifs que le tracé du bief de partage fut dirigé de Loozen à la Pierre-Bleue; se soutenant sur le plateau de Loozen, de Lille-St-Hubert et de Neerpelt, il contournait les hauteurs de Lommel et arrivait à Ghestel. Son point d'eau devait être à 39^m, 174 au-dessus de la mer et sa longueur de 25,000 mètr. environ.

On devait descendre à l'Escaut au moyen de 16 écluses et par un tracé qui, ayant son origine à l'extrémité occidentale du bief de partage, entre Lommel et Ghestel, traversait une immense bruyère, passait à une lieue environ de Gheel et arrivait à Hérenthals par un seul alignement dirigé sur le clocher de cette ville. Une autre ligne était tracée par Grobbendonck et Viersel, sur Lierre, où le canal devait atteindre le point extrême de la navigation maritime qui le liait à Anvers, Bruxelles, Louvain et tout le bassin de l'Escaut.

Dans cette partie du projet, qui ne fut point définitivement arrêtée, on indiqua aussi un tracé de Lierre sur Anvers, en deux alignements, et un autre d'Hérenthals sur le même port, par un alignement qui laissait Lierre sur la gauche.

La longueur du tracé, entre la Pierre-Bleue et Hérenthals, était de 29,433 mètr.

Vers la Meuse, le tracé partait du Bassin-Rond, extrémité orientale du bief de partage, descendait, au moyen de 11 écluses, à Venloo, par Weert, Meyel, Maesbrée et Blerick et aboutissait à la rivière, à la gauche du fort St-Michel, en regard de l'ancienne Fosse-Eugénienne, où devait aboutir le canal venant du Rhin. La longueur de la ligne, sur ce versant, était de 48,567 mètres.

La longueur totale de cette première section du canal du Nord était donc de 103,000 mètr. ou vingt lieues et demie environ.

Ce canal, qui devait être accessible aux bateaux du Rhin, de seconde classe, portant 200 tonneaux et plus, devait avoir 13 mètr. de largeur au plafond, 27 mètr. en gueule et 2^m, 60 de profondeur d'eau.

Les écluses auraient eu 6^m, 60 de largeur de passe et 44 mètr. de longueur de sas.

Le génie militaire s'étant opposé à ce que la prise d'eau fût faite à Maestricht, la rigole d'alimentation, partait d'un point de la Meuse, pris à un quart de lieue à l'aval de Smeermaes et à trois quarts de lieue de la forteresse; elle était placée sur le versant gauche de la vallée de la Meuse, passait par Neerharen, Nechelen, Tongerlo, Bochoit et le hameau de Loozen, où elle aboutissait au canal. Cette rigole, qu'on voulait en même temps rendre praticable pour une petite navigation, devait avoir une profondeur d'eau de 1^m, 60, un plafond de 5^m, 50 et une pente de fond de 1^m, 50, celle de la superficie étant de 0^m, 50 sur toute sa longueur, qui était de 41,518 mètr.

L'une des digues du canal devait avoir 5 mètr. de largeur et l'autre 8 mètr. pour recevoir une chaussée pavée.

La dépense totale de ce grand ouvrage était estimée à 12 millions de francs.

Le tracé de la 2^e section du canal du Nord, celle de la Meuse au Rhin, partait de Venloo, au point d'aboutissement de la première section; il marchait au Nord-Est sur environ dix mille mètres de longueur, en traversant les marais de Strahlen

Section de la Meuse au Rhin.

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE.

		où il rencontrait la Fosso-Eugénienne; tournant alors au Sud-Ouest par le vallon d'Hérongen, le tracé se dirigeait sur le Rhin par les vallées de la Nette, de la Niers et du Krour, qu'il parcourait successivement, en laissant Suchtelen, Viersen et Damm à droite, Grefrath et Schifsbahn à gauche, et en coupant les crêtes de partage qui séparaient ces cours d'eau; enfin, touchant Neuss par la gauche, il venait s'emboucher au Rhin, à Grimlinghausen. Sa longueur développée était de 53,126 mètres. Ce tracé était à la fois le plus favorable, et le plus court de tous ceux étudiés entre Venloo et Neuss. La pente, à partir du bief de partage, était de 8 mètr. vers le Rhin, ou de 7^m,40 à l'étiage moyen du fleuve; elle était rachetée par 2 écluses. La pente vers la Meuse, était de 28 mètr., et se trouvait rachetée par 7 écluses à grande chute, ce que permettait l'abondance des eaux d'alimentation. On ne conçoit pas pourquoi les écluses de cette section furent projetées sur 46 mètres de longueur, d'une porte à l'autre, lorsqu'on ne donnait que 44 mètres de longueur à celles de la première section, toutes les autres dimensions étant les mêmes. L'estimation de cette section fut faite avec un soin et un détail remarquables par l'ingénieur en chef Ilageau; elle s'élevait à fr. 6,011,364-24.
1808.		En 1808, les travaux du canal du Nord étaient entamés sur presque toute la ligne.
1809.		En 1809, la rigole d'alimentation, 12 gares et les ouvrages d'art, étaient presque entièrement exécutés sur 41,518 mètr. de longueur. Toutefois rien n'était commencé au bief de partage. Sur le versant de l'Escaut, deux alignements étaient exécutés; l'un de 7,442 mètr. partant du bief de partage vers Hérenthals, et un autre de 4,180 mètr. dans la même direction, à 1,200 mètr. du premier. Sur le versant de la Meuse, toute la ligne était entamée et presque tous les terrassements terminés; les deux digues même étaient plantées et les approvisionnements de matériaux pour ouvrages d'art à-peu-près effectués. De la Meuse au Rhin, les travaux furent poussés avec encore plus de vigueur.
1810. Mai.	Molé, directeur-général.	Mais la Hollande, qui venait d'être réunie à l'empire, allait de nouveau exercer sa mortelle influence sur l'exécution d'une entreprise qui devait enfin affranchir nos communications avec l'Allemagne, du parcours onéreux de ses rivières. Ses agents s'empressèrent aussitôt à faire valoir dans les conseils de Napoléon, que toutes les communications de l'Escaut et de la Meuse, au Rhin, renfermées dans le sol de l'empire, étant ouvertes et libres, celles en exécution par l'intérieur, devenaient, si non inutiles, du moins superflues; et que les sommes immenses qu'on devait encore y employer, si nécessaires au maintien et à l'agrandissement de la puissance impériale, n'avaient plus qu'un but indirect. Ce conseil perfide fut écouté et bientôt un décret impérial du mois de mai 1810, supprima la navigation de l'Escaut à la Meuse. Cependant, ne voulant point se heurter trop rudement contre l'opinion publique, bien que sans force en ce temps de despotisme militaire, et les deux tiers de la somme d'estimation étant d'ailleurs dépensés, le gouvernement laissa continuer, quoique bien faiblement, les travaux de la Meuse au Rhin, ainsi que ceux de la rigole d'alimentation, que dès-lors on voulait prolonger en grand canal de navigation dans la direction de la Hollande, jusqu'à Bois-le-Duc. Dans cette vue, des opérations furent même faites à cette époque, sur le terrain.

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE.

1803. 13 juillet.	LES CONSULS. — Crelet, directeur-général. —	Port d'Ostende. —	Mais bientôt tous les fonds furent retirés, les matériaux existants sur les lieux furent vendus, et, comme au temps de l'infante Eugénie, l'influence hollandaise vint de nouveau nous ravir le moyen d'affranchir le pays. Il était réservé au chemin de fer d'accomplir cet acte d'indépendance, un quart de siècle plus tard.
1810. 30 décemb.	NAPOLEON. — Molé, directeur-général. —		Le premier consul, dans la visite qu'il fit des ports de la mer du Nord, en 1803, prescrivit de rétablir la jetée derrière l'estacade de l'Est du port d'Ostende et décida, par décret du 24 messidor an XI (13 juillet 1803), que le moyen de creusement et de maintenance du port par l'action du bassin de submersion, serait remplacé par un système artificiel, consistant dans la construction d'une écluse de chasse agissant au moyen des eaux d'un bassin de retenue qu'on se réserverait dans l'endiguement des terrains d'inondations, endiguement qu'il ordonnait en même temps. Ces grands ouvrages furent exécutés successivement. Pendant la construction de l'écluse de chasse, dite <i>de l'Empereur</i>, on endigua le terrain d'inondation en y procédant par portions, pour conserver, jusqu'à l'achèvement des travaux, l'action des chasses qu'on opérait encore, par les écluses de Slykens, à l'aide du flux et du reflux de la submersion, mais toujours avec moins de succès. L'écluse de chasse fut exécutée à deux passages ayant chacun 6 mètr. de largeur et offrait une ouverture de chasse effective de 10^m,65, la hauteur moyenne de la colonne d'eau aux vives eaux, étant de 3^m,20 et sa plus grande hauteur de 4 mètr. Le bassin de chasse, de son côté, fut endigué et creusé sur une surface de 232,120^m2 mesurée à la cote de 0^m,30 au-dessous de la haute mer de vives eaux. Le volume d'eau qui devait s'en échapper dans les chasses mesurait 564,651 mètr. cubes. Comme il était facile de le prévoir, avant que la nouvelle écluse de chasse pût opérer, le port était arrivé à un tel état d'encombrement que la ounette dans la barre était effacée à la basse mer, et qu'on vit un jour, franchir, pour ainsi dire à pied sec, l'embouchure en-dehors du port, d'une rive à l'autre. L'ouverture solennelle de cette écluse, dont l'exécution fit le plus grand honneur à M. l'ingénieur en chef Raffeneau, eut lieu le 30 décembre 1810; les premiers effets furent prodigieux; mais, après un grand nombre de chasses, il fut prouvé que l'écluse, ayant un bassin trop peu étendu, était impuissante pour donner au port, un chenal d'une largeur et d'une profondeur convenables, tant à l'entrée à la mer, sur la barre, que dans l'intérieur. Dessondages répétés souvent et en toutes saisons, attestèrent que l'écluse de chasse ne pouvait maintenir dans le banc qu'une passe d'une largeur moyenne de 40 mètr. sur 0^m,50 de profondeur sous la basse mer, passe que le flux, pendant l'intervalle des chasses de vives eaux, diminuait ou transportait dans la direction de l'Est la moins fréquentée et la plus difficile du port, ce qui obligeait les pilotes, pour l'entrée des navires, à décompter du tirant d'eau que l'échelle du pilotage renseignait à la marée, 3 pieds (0^m,85) dans les cas les plus favorables et jusqu'à 7 pieds (1^m,95) dans les autres cas; le chenal à l'intérieur du port n'avait, sous la basse mer, qu'une largeur de 40 à 50 mètr. et une profondeur variant de 1^m,60 à 2^m,20. Les travaux que le gouvernement de l'empire fit exécuter au port d'Ostende exigèrent une dépense globale, de : Pour le barrage de l'ancienne crique d'inondation, la construction des digues d'enceinte de l'écluse de chasse et

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE.

1803. 18 juillet.	LES CONSULS. — Molé, directeur-général. —	L'Escaut. Port d'Anvers. —	celles du bassin de retenue..... fr. 257,000 Pour la construction de l'écluse de chasse, dite de l'Empereur, et accessoires..... 653,000 Ensemble..... fr. 910,000
			Bonaparte, vivement frappé de la position si favorable d'Anvers et voulant en tirer le plus grand parti possible dans l'intérêt de sa puissance, projetait, en juillet 1803, d'immenses travaux maritimes qui devaient faire atteindre, à cette ville, la haute destinée qu'il lui réservait.
			Relié à la mer qui baigne les côtes de France, d'Angleterre et de Hollande, par un fleuve capable de porter les plus grands vaisseaux armés; en communication par mille bouches navigables, alors débarrassées de toutes entraves politiques, avec l'intérieur de la Hollande, les pays du Rhin et de la Meuse, tous riches et industriels; ce port se présentait à la pensée du premier consul, comme l'un des points les plus importants du territoire de la république. Aussi espérant tout de sa position unique, la célèbre cité d'Anvers n'attendait plus alors que la paix générale, pour reprendre le premier rang parmi les grandes places commerciales du monde.
			Avant l'entrée des Français, Anvers ne possédait point de bassins proprement dits; ce port avait 6 canaux intérieurs en communication directe avec le fleuve. Il avait aussi plusieurs quais :
			Le plus au Midi s'étendait depuis le canal St-Jean jusqu'au bastion St-Michel;
			Entre le canal aux Charbons et le canal aux Grains, de la porte Royale au canal St-Jean, il s'en trouvait d'autres, d'un développement total de plusieurs centaines de mètres;
			Le principal déchargement des gros navires se faisait au Werf; de part et d'autre de ce point saillant, se présentaient deux quais avec embarcadères : l'un avait 100 mètr., et l'autre 80 mètr. de longueur;
			A l'exception du premier quai, tous les autres se trouvaient très rapprochés des maisons dont la haute marée baignait le pied.
			La communication le long de l'Escaut ne pouvait avoir lieu que sur de faibles longueurs et par des rues étroites, parallèles au fleuve. On traversait le canal aux Charbons et le canal St-Pierre sur des ponts tournants, à un tablier, et ceux dits des <i>Brasseurs</i> , <i>aux Grains</i> et des <i>Charpentiers</i> , sur des ponts à bascule; il n'y avait pas de pont sur le canal St-Jean.
			Comme dans tous les ports qui n'ont pas de bassins éclusés, les bâtiments de commerce se tenaient à l'ancre dans l'Escaut; l'envasement était si grand au pied des murs de quai, que les bâtiments d'un petit tonnage pouvaient seuls y aborder, encore devaient-ils s'échouer à marée basse.
			Le port d'Anvers, considéré comme port militaire, devait recevoir la flotte nombreuse que Napoléon avait dessein d'y réunir, et cependant, dans la situation que nous venons de décrire, il présentait beaucoup d'inconvénients pour la sûreté des navires. Comme port de commerce, dépourvu de bassins éclusés à niveau constant, bassins dont la Hollande avait déjà produit de si beaux modèles et qui sont si commodes pour les chargements et les déchargements, il n'offrait ni la tranquillité, ni la sécurité nécessaires. Aussi le premier consul, dans la visite qu'il fit de ce port le 18 juillet 1803, avait-il ordonné des études dans le but d'arriver à cette perfection.
			L'établissement de grands bassins éclusés (docks) fut bientôt après décidé, et leur emplacement fixé au nord de la ville : leur entrée au fleuve devait être placée à 650 mètr. environ

EMPIRE FRANÇAIS.

1804.	Cretet, directeur-général.		au-dessous du saillant du Werf, un peu au-dessus du coude que forme le fleuve vers l'Ouest ; les ingénieurs les plus éclairés s'occupèrent de ces projets.
1805.	—		En 1804, le quai Jordaens, qui s'étend depuis le Werf jusqu'à la cale de demi-marée, fut construit en charpente. C'est le premier ouvrage de la nouvelle époque.
1807.	Cretet et Montalivet, directeurs-généraux.		Le revêtement du quai Van Dyck fut exécuté en 1805.
1810.	—		Le petit bassin éclusé, commencé en 1807, reçut le premier bâtiment de guerre vers le milieu de 1810.
1808.	Montalivet et Molé, directeurs-généraux.		Le grand bassin ne fut entrepris qu'en 1808 ; une partie de la flotte l'occupa vers la fin de 1813.
1813.	—		Ces deux bassins peuvent prendre rang parmi les plus beaux de la France et de l'Angleterre, non-seulement par leur étendue et la profondeur des eaux, mais encore par leur position abritée et sûre : le premier, qui touche à l'Escaut, mesure 173 mèl. sur 147 mèl., ou 25,431 ^{m²} de superficie ; le second, séparé du premier par une passe éclusée de 70 ^m ,60 de longueur sur 42 de largeur, mesure 402 mèl. sur 173 mèl. ou 69,546 ^{m²} de surface.
			Le radier de la grande église à l'Escaut, a été placé à 7 ^m ,10 en contre-bas de la hauteur de vives eaux ou haute marée de pleine lune, et celui de l'église intermédiaire à 0 ^m ,15 plus bas ; les buses sont plus élevés de 0 ^m ,35. Le fond des bassins et leurs murs ont été établis à 0 ^m ,30 en contre-bas des radiers.
			Les écluses ont des largeurs différentes : celle d'entrée a 16 ^m ,93 entre ses bajoyers, à la hauteur des vives eaux ; l'église intermédiaire a 17 ^m ,43 ; les bajoyers ont $\frac{1}{10}$ de talut.
			La distance d'une porte d'église à l'autre est de 16 ^m ,30. Ces écluses donnent passage aux plus gros vaisseaux.
			Le petit bassin peut contenir une centaine de bâtiments de moyenne grandeur ; le grand en contiendrait un nombre triple.
			Ces grands et beaux ouvrages paraissent avoir coûté à l'empire environ 11 millions de francs ; ils furent projetés, étudiés et exécutés successivement par MM. les ingénieurs en chef-directeurs Mangin et Boistard, qui avaient respectivement sous leurs ordres M. l'ingénieur De Bourges et les ingénieurs Minard et Teichmann.
			L'inspection des travaux était confiée à MM. les inspecteurs-généraux Sganzin et Tarbé.
			Pour la formation du quai continu, on commença en 1810 la construction de 4 ponts mobiles nouveaux, à double volée, sur l'extrémité des canaux intérieurs conservés. Trois de ces ponts étaient terminés en 1813.
EMPIRE FRANÇAIS			
1805. 24 mai.	NAPOLEON, EMPEREUR. — Cretet, directeur-général.	Ordonn. de 1869. — Chemins de halage en Belgique.	Le décret impérial du 4 prairial an XIII (24 mai 1805), ordonne la publication en Belgique de l'art. 7, titre XXVIII, de l'ordonnance de 1669, sur la largeur des chemins de halage des fleuves et rivières navigables.
1805. 17 juillet.	—	Droit de navigation. — Bassin de l'Escaut.	Un décret impérial du 28 messidor an XIII (17 juillet 1805), établit un droit de navigation sur le bassin de l'Escaut ; ce droit a été supprimé en Belgique, par la loi du 16 septembre 1816, et remplacé par un droit de patente.
1816. 16 septemb.	—	—	—
1805. 2 novemb.	—	Droit de navigation. — Bassin de la Meuse.	Un décret impérial du 2 novembre 1805, établit un droit de navigation intérieure sur le bassin de la Meuse. Un second décret de la même date, en règle la perception dans les quatre arrondissements de ce bassin.

EMPIRE FRANÇAIS.

1806.		Jonction de la Lys à l'Yperlée.	Nous avons vu qu'à différentes époques (1616, 1667, 1679 et 1774), l'on s'était occupé de la jonction de l'Escaut et de la Lys à l'Yperlée, tant dans l'intérêt du commerce que dans celui de l'écoulement des eaux des vallées de la Lys et de l'Yser. En 1806, l'ingénieur Panay, chargé d'étudier ce projet de jonction, proposa de creuser un canal à point de partage qui, partant de la Lys à Commines, passerait par Houthem et Zillebeek et communiquerait au canal de Boesinghe, au-dessous d'Ypres. La longueur du tracé était de 17,571 mètr. dont 2,000 mètr. en souterrain; la pente de 9^m,17 vers la Lys devait être rachetée par quatre écluses et celle de 13^m,07 vers le canal de Boesinghe, par six écluses. Ces écluses devaient avoir 39 mètr. de longueur entre les portes et 5^m,84 de largeur. L'estimation de la dépense d'exécution s'élevait à 3 millions de francs. Il paraît que les difficultés que présentait l'ouverture de la tranchée dans un sol léger, de nature argileuse, firent renoncer momentanément à ce projet.
1807. 18 septembre	Montalivet, directeur-général.	Canal de Mons à Condé.	La création des camps de Boulogne, de Dunkerque et d'Ostende, augmentant encore, par une énorme consommation de charbon, la masse des transports auxquels la Haine ne pouvait déjà plus suffire, le gouvernement, sollicité de nouveau, pressa la solution de la question pendant depuis 1801, et chargea en 1806, l'ingénieur en chef Pion, de reprendre le projet de canal latéral qui avait été confié à M. Dubois-Dessauzet. M. Pion travailla deux années à combattre l'opposition du génie militaire de Condé au projet de son prédécesseur. Mais soit qu'il fût fatigué de ces obstacles, soit plutôt qu'il crût préférable d'adopter des idées nouvelles, suivant lui d'un ordre plus élevé, cet ingénieur, oubliant que l'économie véritable du projet consistait à rapprocher le canal le plus possible des houillères, ne le considéra plus que comme la première section d'une grande ligne de navigation vers la Sambre et la Meuse. Dans cette pensée, il dirigea le tracé par la ligne la plus courte, de Condé à Mons, de clocher à clocher, sans s'inquiéter de la distance où il le plaçait des houillères; il ouvrit même un nouveau lit à la Haine, entre ces houillères et le canal, après l'avoir fait passer en syphon sous le plafond de celui-ci, près de Mons, comme s'il se fût plu à augmenter les difficultés d'arrivage et de chargement. Ce tracé fut approuvé, bien qu'il fût plutôt une abstraction de l'art de l'ingénieur que la réalisation d'une pensée économique et utile; un décret impérial du 18 septembre 1807 décida la construction du canal, dont la dépense fut imputée sur les produits du droit établi par le décret du 13 messidor an XIII (2 juillet 1805), et sur ceux de l'imposition extraordinaire perçue en vertu de la loi du 3 avril 1806. Le génie militaire se réservait l'exécution de l'écluse militaire de Thivencelles. Ce canal, arrêté en conseil des ponts et chaussées du 7 août 1807, avait une longueur de 24,288 mètr. de Mons à l'Escaut dans Condé. La pente entre le bief supérieur et l'écluse de navigation de l'Escaut était de 11^m,15, rachetée par 7 écluses; il avait 10 mètr. de largeur au plafond et 18 mètr. à la ligne d'eau; la profondeur était de 2 mètr. pour un tirant d'eau de 1^m,80; les chemins de halage avaient 5 mètr. de largeur chacun. Les écluses, dont la largeur de passe était de 5^m,20, présentaient 45^m,50 de distance entre les buses, longueur plus grande de 6^m,90 que celle correspondante des écluses du canal de St-Quentin; cette disposition qui n'avait été adoptée par le conseil des ponts et chaussées qu'avec la plus grande difficulté, faisait anomalie au milieu du grand système de navigation existant; elle exigeait des bateaux trop longs pour être solides, et conduisait à une plus grande dépense d'eau d'éclusage.

EMPIRE FRANÇAIS.

1810. 29 avril.	Molé, directeur-général. —		L'alimentation, des plus abondante, s'opérait par des prises d'eau à la Haine et à la Trouille. Les travaux furent ouverts solennellement, le 18 octobre 1807, par le préfet de Jemmapes, M. Deconninx; les entrepreneurs, MM. Honnorez et Thibaut y déployèrent, dans le principe, beaucoup d'activité. Le 29 avril 1810, l'Empereur, accompagné de l'Impératrice Marie-Louise, vint visiter les travaux; le premier bief avait été rempli au moyen de batardeaux. L'Empereur examina avec intérêt cette ligne de navigation, droite et constamment endiguée sur 5 lieues de longueur; il exprima le regret qu'elle eût été conduite à une si grande distance des burs charbonnières. Pour justifier le tracé direct, l'ingénieur en chef lui fit remarquer que ce canal avait été considéré comme la première section de la jonction de l'Escaut à la Meuse par Charleroy, jonction dont il lui remit le projet. De graves difficultés survenues entre l'ingénieur en chef et les frères Honnorez, retardèrent le travail; ces difficultés devinrent telles, que le gouvernement délégua un autre ingénieur directeur en remplacement de M. Picu, qui, doublement victime d'un zèle exagéré, dut abandonner son œuvre encore imparfaite et accepter comme fiche de consolation, une promotion accompagnée d'une décoration sollicitée, dit-on, par l'entrepreneur lui-même, qui jouissait et a toujours joui d'une grande faveur en haut lieu. MM. Hageau et Fabvier, ingénieurs en chef qui se succédèrent dans la direction des travaux, épousèrent la querelle de leur prédécesseur; les ouvrages n'en allèrent ni mieux ni plus rapidement. Quelques difficultés dans l'exécution de l'aqueduc-siphon et la suspension réitérée du versement des fonds nécessaires, que les guerres de l'empire absorbaient, contribuèrent aussi à les faire traîner en longueur. Le canal n'était pas encore terminé lors de la catastrophe de 1814; les écluses de Thivencelles et de Gœulzin restaient à faire, par suite de l'incurie et du mauvais vouloir du génie militaire de la place de Condé, qui se trouvait, comme nous l'avons dit, sous l'influence de la compagnie d'Anzin.
1814.			
1806.	NAPOLÉON. — Cretet, directeur-général. —	La Sambre. —	Jusqu'en 1806, la direction de la navigation de la Sambre avait été confiée aux bateliers et aux usiniers; depuis cette époque, la police de la rivière entra dans les attributions des ingénieurs des ponts et chaussées. Mais nonobstant les règlements en vigueur, beaucoup d'abus consacrés en quelque sorte par plusieurs siècles d'habitude se perpétuèrent, et l'on continua, entre autres choses, à faire payer arbitrairement les eaux nécessaires à la navigation. C'est en grande partie à cette cause, jointe aux obstacles de toute nature que présentait la rivière, qu'on peut attribuer l'état si longtemps languissant des houillères et des mines du pays qu'elle parcourt.
1807.	Montalivet, directeur-général. —	Canal de Mons à la Sambre. —	Le canal de Mons à Condé, dont l'exécution fut définitivement arrêtée en 1807, fit naître immédiatement l'idée de compléter sa navigation par sa jonction à la Sambre à partir de Mons, point qui n'est éloigné de cette rivière que de quatre lieues environ. Il était naturel en effet, de désirer que la navigation, partant de Paris et traversant cinq départements, ne s'arrêtât pas aux premières houillères que le sol belge lui présenterait; d'ailleurs la Sambre communiquait à la Meuse et la Meuse elle-même allait bientôt joindre le Rhin par le canal du Nord. La pensée qui tendait à réunir tant de navigations diverses, et par conséquent à satisfaire à la fois tant d'intérêts, offrait donc une apparence de grandeur évidemment capable de séduire les ingénieurs de cette époque mémorable, quoique

EMPIRE FRANÇAIS.

1810
5 mai.

ces lignes gigantesques de grande navigation ne soient le plus souvent, il faut bien l'avouer, que d'une mesquine utilité, quand elles présentent, sur des longueurs considérables, des parties de rivières rapides non encaissées et dont le fond se trouve parsemé d'attérissements mobiles qui en rendent le tirant d'eau incertain et de peu de valeur.

Nous avons vu que l'ingénieur en chef Pion s'était occupé sérieusement de la rédaction de ce projet, qu'il avait remis à l'Empereur le 29 avril 1810. Un décret impérial du 5 mai suivant, en ordonnant la construction d'un canal de navigation entre Mons et Charleroy, destiné à joindre l'Escaut à la Meuse par la Haine et la Sambre, vint réaliser sa pensée.

L'ingénieur en chef Hageau, qui venait de se distinguer d'une manière si brillante dans l'exécution du canal du Nord, section de la Meuse au Rhin, fut chargé en 1811, des études définitives du nouveau canal.

Ses investigations se portèrent sur deux directions, l'une par les vallées de la Haine et du Piéton, l'autre par le vallon de la Trouille; la première avait été indiquée par le conseil général du département.

Le canal projeté dans cette dernière direction, direction qu'il adopta définitivement, n'était en réalité, qu'une dérivation de la Sambre, prise à l'amont de l'écluse de Marpent et conduite à peu près de niveau jusqu'à Givry, par les territoires de Grand-Reng et Villers-St-Nicaise; de Givry elle descendait dans la vallée de la Trouille par Harmignies et Spiennes, et arrivait au canal de Mons, dans le bassin du polygone de cette ville.

La longueur du tracé était de 27,314 mètr., dont 22,246 mètr. en plaine, 3,968 mètr. en tranchée et 1,100 mètr. en souterrain; 33 écluses rachetaient une pente de 96^m,82.

Ce canal était projeté sur les dimensions de celui de Mons à Condé, dont il n'était que le prolongement; la galerie souterraine devait avoir 6 mètr. de passage entre pieds-droits; elle n'avait pas de chemin de halage.

Le devis estimatif des ouvrages, soigneusement établi, portait le coût d'exécution à fr. 6,932,000.

Avant de s'arrêter à cette direction, M. Hageau avait étudié un tracé qui suivait les vallées de Lohbes et de Hemochelle; il aurait exigé un percement souterrain de 8,716 mètr. sans apporter de diminution sensible dans la longueur du canal ni dans le nombre des écluses.

Le tracé par les vallées du Piéton et de la Haine partait de la Sambre, près de Marchienne, remontait la vallée du Piéton par l'Utte et Pont-à-Celles, entrait en tranchée dans le vallon de la Fontaine-St-Germain, passait à Godarville et traversait ensuite, en souterrain, la crête de partage à la Chapelle-lez-Herlaimont; de là il descendait vers Mons, par le vallon de Morlanwelz et la vallée de la Haine, en passant par Haine-St-Pierre, St-Vaast, Obourg, Havré et Nimy.

La longueur du parcours était de 53,789 mètr., dont 2,763 mètr. en souterrain; les tranchées aux entrées de ce souterrain présentaient un développement de 5,502 mètr. sur 16 mètr. de profondeur moyenne.

Quarante-six écluses, dont dix sur le versant du Piéton et trente-six sur celui de la Haine, rachetaient, de part et d'autre, les différences de niveau de la Sambre et du canal de Mons au bief de partage, différences qui étaient respectivement de 24 mètr. et de 91^m,74.

Le parcours fort sinueux de ce dernier tracé, qui passait au milieu de beaucoup d'usines et de propriétés bâties, devait présenter plus de difficultés et exiger plus de dépenses; il y avait presque nécessité d'accoler une partie des écluses, ce qui aurait occasionné une grande perte d'eaux d'éclusage, ou bien

EMPIRE FRANÇAIS.

1812.
12 février.

Molé, directeur-général.

il fallait séparer les écluses simples par de larges bassins, ce qui est incommode et ralentit la navigation.

Toutefois, l'ingénieur en chef s'était assuré de la suffisance des moyens d'alimentation.

La dépense était calculée à fr. 7,800,000, pour un canal de même dimension que celui étudié dans la direction de la Trouille.

Malgré le coût élevé du tracé par la vallée de la Trouille, eu égard à son développement, et malgré les travaux de perfectionnement qu'exigerait la Sambre, entre Marpent et Charleroy, pour permettre aux bateaux de la navigation projetés d'atteindre facilement ce centre d'industrie charbonnière et métallurgique, M. l'inspecteur divisionnaire Tarbé, rapporteur au conseil des ponts et chaussées, donna la préférence à ce tracé. « Le canal par la Haine et le Piéton, dit-il, dans son rapport du 12 février 1812, est d'un parcours presque double; les écluses sont trop multipliées, et l'ensemble du projet est rempli de beaucoup de difficultés, tandis que l'autre, n'en présentant aucune, est d'une simplicité remarquable. »

Sous le point de vue commercial, le rapporteur donne également la préférence au projet qui atteignait le haut de la Sambre, non toutefois par les motifs qui sont devenus déterminants depuis, mais parce que les produits en bois, pierres, marbres du pays, et les usines de la Sambre lui paraissaient intéresser le commerce à un plus haut degré que les houilles du centre et du Piéton, dont les spécialités ne le touchaient pas. On doit supposer que ce savant ingénieur ne fût pas à même d'en apprécier la valeur et qu'il croyait, en outre, que Mons et Charleroy pouvaient suffire à toutes les demandes du commerce le plus étendu. Il oubliait aussi que la navigation de la Sambre était alors des plus imparfaites. Le conseil du département, mieux instruit de la valeur des houillères du centre et du Piéton et de l'influence des canaux sur leur prospérité, ne partageait point cet avis.

M. Tarbé conclut à l'adoption du projet de canal dirigé par la vallée de la Trouille, en conseillant toutefois de substituer au souterrain, une tranchée à ciel ouvert et de ne faire descendre le tracé dans cette vallée, qu'au-delà de ses passages les plus étroits et en évitant les rocs vifs de sa partie élevée. Il demandait aussi que l'on adoptât les dimensions des écluses du canal de St-Quentin, les écluses du canal de Mons à Condé ayant une longueur superflue et même nuisible à la rapidité de leur manœuvre et à l'économie des eaux d'éclusage. Il indique ensuite le moyen de raccourcir le tracé de 2,000 mètr. aux abords de Mons, et avise enfin que, dans le cas où la préférence serait donnée au tracé par la Haine, le département de Jemmapes devrait supporter, à lui seul, la différence des estimations calculées pour les deux canaux.

Le gouvernement impérial ne donna point suite à ce projet quoiqu'il fut entièrement élaboré; la guerre le préoccupait trop vivement pour qu'il songeât aux améliorations intérieures.

Cependant, en exécution du décret du 5 mai 1810, la formation du fond d'exécution de ce canal avait été commencée à partir de 1811.

Le département de Jemmapes paya sur la part de dépense qui lui incombait

1° En 1811	fr. 71,250
2° En 1812	71,250
3° En 1813	71,250
4° En 1814	71,250

Ensemble. . . fr. 285,000

Les trois premières sommes furent perçues par la caisse

EMPIRE FRANÇAIS.

1807. 19 juillet.	Montalivet, directeur-général. —	La Dendre canalisée. — Canal de la Lièvre. —	d'amortissement de l'empire, et la dernière, partie par les puissances conquérantes, partie par le gouvernement des Pays-Bas. Le 19 juillet 1807, M. Faipoult, préfet du département de l'Escaut, pronant en considération que le chemin de halage entre Termonde et Ninove, coupé de fossés et embarrassé d'arbres, offrait des difficultés et des dangers aux treilleurs des bateaux naviguant sur la Dendre, ordonna aux propriétaires de placer des planches sur toutes les coupures et d'enlever immédiatement tous les arbres. Pour se faire une idée de la décadence de la navigation de la Lièvre, que parcouraient jadis les immenses neefs du haut commerce Cantois, il ne sera pas sans intérêt de rapporter ici que cet administrateur éclairé, voulant améliorer l'écoulement des eaux par ce canal, en remettant en bon état l'écluse de Balverhocko, ordonna à la même date (19 juillet 1807) aux propriétaires riverains, d'enlever de la cunette toutes les digues et barrages qui y avaient été établis pour le passage des bestiaux.
1808. 22 janvier.		Ordonn. de 1669, applicable dans tout l'Empire. —	Le décret impérial du 22 janvier 1808 déclara l'art. 7 du titre XXVIII de l'ordonnance de 1669, applicable non-seulement à toutes les rivières navigables de l'empire, mais encore à toutes celles qui pourraient le devenir.
1810. 28 janvier.		Canaux de la Deule. —	La ville de Lille, fut obligée, par décret du 28 janvier 1810, à consacrer plus de 600,000 fr. pour l'approfondissement des canaux de la haute et de la Basse Deule, sans qu'on voulût faire droit à ses réclamations touchant le remboursement des péages dont le gouvernement s'était emparé depuis 1792.
28 avril.		Canalisation de la Somme. —	Par décret du 28 avril 1810, l'Empereur ordonna la canalisation de la Somme depuis le canal Crozat jusqu'à Amiens, et l'amélioration de sa navigation entre Amiens et St-Valéry. L'exécution commença immédiatement, mais avec peu de vigueur.
1810.	Molé, directeur-général. —	Nouveau canal de Bruges à l'Ecluse et à l'Escaut. —	Depuis longtemps (1482), l'ancien canal de Bruges à l'Ecluse, complètement envasé, n'était plus propre à la navigation et n'offrait qu'une rigole servant à l'écoulement des eaux des cantons du Nord du Franc de Bruges. Napoléon, ayant réuni aux départements de la Lys et de l'Escaut toute la rive gauche de ce fleuve ainsi que les embouchures du Brackman et du Zwyn, avait fait faire ainsi d'anciennes rivalités; en 1810, à la sollicitation des autorités locales, il ordonna de creuser un canal de Bruges à l'Ecluse, par Damme, pour servir à la fois à l'évacuation des eaux et aux relations commerciales. L'Empereur qui avait en vue de joindre, au moyen de ce canal, l'Escaut et la Manche par l'intérieur du pays, fit faire des études pour le prolonger vers l'embouchure du fleuve, aux environs de Breskens, où la navigation pouvait être considérée comme à l'abri des atteintes des croiseurs anglais. Des ordres furent donnés en conséquence, mais les travaux commencés, conduits avec une extrême lenteur, n'étaient pas terminés à la chute de l'empire.
1812. 28 août.		L'Escaut. —	Un arrêté du préfet du département de l'Escaut, M. D'Hou-detot, en date du 28 août 1812, prescrit le recreusement des maîtresses rigoles des rives basses de l'Escaut et la réparation de leurs écluses, afin d'obtenir une meilleure évacuation des inondations périodiques; il institue une commission spéciale chargée d'inspecter les rives pour s'assurer de l'exécution de ses ordres.

EMPIRE FRANÇAIS. — GOUVERNEMENT PROVISOIRE.

1812. 1813.		Canal d'Arret. —	Depuis l'abandon du canal du Nord (mai 1810), la navigation de la Meuse ne se rattachait plus, même en espérance, à celles des grandes voies navigables de l'empire et n'entraînait plus dans le système de ses besoins généraux; ce fleuve qui, en général était regardé comme jouissant d'une certaine navigation, n'attira point l'attention du gouvernement impérial. Néanmoins, en 1812 et 1813, les ingénieurs du département de l'Ourthe, proposèrent d'améliorer son cours dans Liège, par le redressement du coude des Augustins, à partir d'un point pris au-dessous de la Chapelle du Paradis, jusqu'au rivage des Croisiers, et par la construction d'un chemin de halage le long des maisons, derrière St-Jacques; ces ingénieurs voulaient aussi transformer tous les terrains vagues d'Avroy, en un vaste bassin, offrant une gare qu'ils jugeaient devoir être des plus sûres et des plus utiles au batelage du fleuve, pendant les crues. Les événements de 1814 firent abandonner ce projet, dont l'exécution eût été pour Liège un bienfait inappréciable.
1814. 26 août.	GUILLAUME, PRINCE SOUVERAIN. — Duc d'Orléans. —	Canal de Mons à Condé. —	Les provinces Belges, envahies par les armées alliées, étaient à peine placées sous la souveraineté du prince Guillaume d'Orange, que le commerce de Mons s'adressa au nouveau gouvernement pour réclamer l'achèvement tant désiré du canal de Mons à Condé. Un arrêté du prince souverain, du 26 août 1814, satisfait à ce désir en ordonnant la continuation des travaux. En même temps des démarches pressantes furent faites auprès du gouvernement français, pour obtenir que le canal fût complété le plus promptement possible sur son territoire. Les travaux d'achèvement furent confiés aux sieurs Honnorez frères, et leur dépense soldée sur les produits des centimes additionnels, imposés pour 1814, sur le département de Jemmapes, au profit des canaux du Nord, de Charleroy et de St-Quentin. Mais si d'une part, le prince Guillaume d'Orange montrait tant de sollicitude pour l'achèvement de la partie belge de ce canal, d'autre part, les embarras de la restauration et les intrigues de la compagnie d'Anzin, eurent le pouvoir d'apporter un long retard à la reprise des ouvrages de la partie française. Cependant le canal étant achevé jusqu'à la Malmaison et le commerce voulant le pratiquer à tout prix, il fut joint à la Haine, et livré à la navigation le 27 novembre 1814, au moyen d'un barrage que l'on établit au pont de la Chapelle. Non-seulement les ouvrages d'art n'étaient point terminés en France, mais les écluses de Thivencelles et de Gœulzin n'étaient pas même étudiées par suite du mauvais vouloir du génie militaire.
1814. 26 août.		Canal Caraman. —	Par un autre arrêté du 26 août 1814, le prince souverain autorisa la société formée pour la construction du canal Caraman, embranchement de la Haine au canal de Mons par Boussu, à procéder à son exécution. La durée de la concession était fixée à 50 ans, à partir du 1^{er} janvier 1815, sous la condition de faire construire, au point de jonction, une écluse semblable à celle du canal principal, afin de maintenir les eaux de l'embranchement au niveau de celles de la rivière et aussi d'établir un barrage éclusé sur le redressement de la Haine, rivière qui devait être courée à vif fond. Les travaux commencés immédiatement, furent poussés avec tant d'activité, que cet embranchement, long de 800 mètr., large de 18 mètr. à sa superficie et profond de 2 mètr., fut ouvert à la navigation, le 1^{er} décembre de la même année. Un arrêté royal du 18 juin 1818, fixa les droits de navigation

ROYAUME DES PAYS-BAS.

	ROYAUME DES PAYS-BAS.		sur le canal, à 6 cents (fr. 0,127) par tonneau pour les bateaux chargés, retour à vide compris, et appliqua à ce canal le système de jaugeage arrêté pour le canal de Mons.
1815. 14 déc.	GUILLAUME 1 ^{er} . Duc d'Ursel, ministre du waterstaat et des travaux publies.	Canal de Mons à Condé.	Un des premiers actes du gouvernement des Pays-Bas fut de réglementer la navigation de Mons à Condé; un arrêté royal du 14 décembre 1815, établit provisoirement un droit de 2 centimes (3 pennings, monnaie de Hollande) par tonneau et par lieue sur les bateaux pratiquant ce canal; la moitié de ce droit était due pour les bateaux naviguant à vide.
1816. 11 septembr.			Ce droit, définitivement maintenu par un arrêté du 11 septembre 1816, fut régularisé par un autre arrêté, daté de Middelbourg le 10 août 1817, portant que la perception serait faite dans cinq bureaux, savoir : aux écluses de Mons, de Jemmapes, de St-Ghislain, de Boussu et de la Malmaison.
1817. 9 avril. 22 octobre.			Malgré les démarches toujours plus pressantes du gouvernement auprès du cabinet des Tuileries, ce ne fut que par les ordonnances du 9 avril et du 22 octobre 1817, que l'exécution des écluses de Thivencelles, de Gœulzin et de tous les autres ouvrages restant à faire sur la partie française, fut concédée à MM. Honnorez, frères, pour 5 $\frac{1}{2}$ années, moyennant un péage, par tonneau, de fr. 0-12 à charge et de fr. 0-06 à vide, à percevoir sur les bateaux qui traverseraient chacune de ces écluses.
1818.			Le canal, offrant un développement de 17,888 mètr. en Belgique et de 6,400 mètr. en France, fut enfin terminé et ouvert à la navigation de Mons à l'Escaut le 19 octobre 1818. Les travaux de l'écluse de Thivencelles, poussés avec une prodigieuse activité, avaient été achevés en trois mois.
			Les écluses, au nombre de 5 en Belgique, sont placées au pont-canal, à Jemmapes, à St-Ghislain, à Boussu et à la Malmaison, et les deux autres, dites de Thivencelles et de Gœulzin, sont situées en France, la dernière dans Condé, contre l'Escaut.
			Des bassins pour le stationnement des bateaux et le chargement des marchandises ont été ouverts à Mons, à Jemmapes, à St-Ghislain, à Herbières et à Thulin.
			Les bateaux de 30 à 35 mètres de longueur sur 4 ^m ,50 à 4 ^m ,80 de largeur, portent de 180 à 220 tonneaux au grand enfoncement.
			Le coût de cet ouvrage s'est élevé à environ 3 millions de francs, non compris les concessions de péages pour l'exécution des écluses françaises.
1819. 17 décembre.	Repeleer Van Driel, minis- tre du waterstaat.		L'administration et les revenus de la navigation nouvelle ont été cédés à la province, par arrêté royal du 17 décembre 1819; déjà à cette époque, le canal jouissait d'une grande prospérité, et se trouvait en communication avec un réseau immense de navigation, ayant pour limites, à l'Est, Bruxelles, Louvain et Lierre; au Nord, Anvers, le Sas-de-Gand, et l'Écluse; à l'Ouest, Ostende et Dunkerque; au Sud-Est et au Sud, Rouen, Paris et la Fère.
			Un règlement nouveau pour la perception des droits, proposé par les États députés du Hainaut, le 13 avril 1822, et approuvé par le roi en août suivant, augmenta les péages de moitié.
1822. 1831.		Ecluse de Gœulzin.	La concession de l'écluse de Gœulzin a été prolongée, d'abord de 7 années, par ordonnance du 20 février 1822, en compensation de travaux entrepris par MM. Honnorez, sur le Haut-Escaut entre Condé et Cambrai, et ensuite de 7 autres années, par ordonnance du 7 mars 1831, en considération de la réduction de droits accordée, après l'ouverture du canal d'Antoing, aux bateaux belges transitant par Condé.

ROYAUME DES PAYS-BAS.

1816.		Le Zwyn. — Canal de dérivation de la Lieve, au Passewater, à l'Ecluse —	La construction du Bakkersdam, en 1788, avait tellement accru l'envasement du Zwyn, que déjà en 1816 on fut obligé de construire à côté du canal de Bruges à l'Ecluse, qui venait d'être achevé, un canal dérivant les eaux de la Lieve, dans le Passewater, à l'Ecluse, à l'effet de produire des chasses que l'on supposait capables d'entretenir les profondeurs qui restaient au Zwyn, et de conserver l'évacuation des eaux des Flandres sur ce point, pendant un grand nombre d'années.
1817. 22 octob.	GUILLAUME I ^{er} . — LOUIS XVIII. — Duc d'Ursel, ministre du waterstaat. —	L'Escaut supérieur — Écluse de Fresnes. —	Depuis 1788, aucun ouvrage important ou améliorant sensiblement la navigation, n'avait été exécuté sur l'Escaut, de Condé à Cambrai; cependant en exécution du décret du 17 juillet 1805 (28 messidor an XIII), des droits se percevaient à Condé, à Fresnes et à Cambrai. La pénurie du trésor obligea le gouvernement français à adopter le système de concession, pour l'exécution des travaux de perfectionnement de la rivière, et, par ordonnance du 22 octobre 1817, il concéda aux frères Honnorez, la construction d'une écluse à sas, à Fresnes, moyennant un droit de péage, par tonneau, de fr. 0.24 à charge et de fr. 0.12 à vide, à percevoir pendant 9 années, sur tous les bateaux qui la traverseraient.
1818. 13 mai		Écluse d'Ywuy. —	La construction d'une autre écluse à Sas, à Ywuy, fut également concédée à ces entrepreneurs par une loi du 13 mai 1818, qui leur accorda le même péage pendant 12 années, en interdisant au gouvernement la faculté d'établir de nouveaux droits sur l'Escaut, entre Valenciennes et Condé.
1823. 3 septembre.	De Coninck, ministre de l'intérieur. —	Écluse de Rodignies. — Écluses de Fresnes et d'Ywuy. —	Une ordonnance du 3 septembre 1823, concède encore à MM. Honnorez, pour un terme de 6 années, la construction de l'écluse de Rodignies, sur l'Escaut, au-dessous de Condé, moyennant un péage de fr. 0.18 par tonneau à charge, et fr. 0.09 par tonneau à vide. Par une autre ordonnance du même jour, et en considération de travaux à exécuter sur l'Escaut, la durée de la concession de l'écluse de Fresnes fut prolongée de 29 années, soit jusqu'au 1 ^{er} décembre 1856, et celle de la concession de l'écluse d'Ywuy de 37 ans, soit jusqu'au 1 ^{er} décembre 1868.
1827. 22 mars.	GUILLAUME I ^{er} . — CHARLES X. — Van Gobbelschroy, ministre de l'intérieur. Ewyk, administrateur du waterstaat. —	Écluse de Rodignies. —	Immédiatement après l'ouverture du canal d'Antoing, une ordonnance du 22 mars 1827 réduisit des trois quarts le péage à l'écluse de Rodignies, pour les bateaux transitant par Condé, pour la Belgique. Une ordonnance royale du 13 octobre 1824 avait complété le décret du 17 juillet 1805, en ce qui concernait la navigation de l'Escaut supérieur. Cette navigation se perfectionnait constamment par la construction de nouvelles écluses et l'exécution de travaux dans le lit du fleuve; elle pouvait disposer d'un tirant d'eau de 1 ^m ,20, et quelquefois de 1 ^m ,40, lors des grandes eaux. Mais ce tirant d'eau était trop payé cependant par les navigateurs, puisqu'il n'atteignait pas le chiffre de 1 ^m ,55, imposé au concessionnaire et sur lequel il basait sa perception.
1817.	GUILLAUME I ^{er} . — Duc d'Ursel, ministre du waterstaat. —	Le Brackman. — Canal du Sas de Gand. —	Comme nous l'avons vu (1795), non seulement le canal du Sas de Gand se trouvait réduit, par l'effet des envasements, à une navigation toute locale et de jour en jour moins importante, mais encore il ne suffisait plus à l'écoulement des eaux des terres basses des polders, lequel s'embarrassait de plus en plus par le relèvement successif des parties autrefois profondes du Brackman. À l'époque où nous sommes arrivés, l'écoulement n'avait plus lieu que d'une manière très imparfaite, et cet état de choses causait un tort considérable à l'agriculture, notamment dans les années pluvieuses.

ROYAUME DES PAYS-BAS.

1817.	Canal de Gand à Terneuse.	Depuis l'endiguement de 1780 qui constitua les deux polders de Canisvliet et de Bronten-bloy au détriment du Brackman et restreignit ainsi l'action du flux et du reflux, les envasements furent tels, qu'il ne resta bientôt plus de la grande flaque d'Axel qu'un chenal communiquant avec le canal de Gand au Sas et un passage dans la direction de la première de ces villes. C'est par ces deux voies embarrassées que les eaux surabondantes des polders et une partie de celles des terrains de la Flandre orientale, versées d'abord dans le canal du Sas, devaient s'écouler à la mer, à marée basse. En 1817, cette situation devenait si alarmante et réclamait des mesures si urgentes, que les ingénieurs en chef de la Flandre orientale et de la Zélande, MM. Noël et Vandiggelen, crurent devoir présenter un projet ayant pour but de recréer le canal du Sas et de le prolonger jusques dans l'Escaut occidental, à Terneuse. Ce projet, dont l'importance et la nécessité étaient évidentes, ne fut cependant accueilli qu'avec froideur par les députés des Etats, et il n'y fut donné alors aucune suite.
1820. 9 décembre.	Canal de la Haine à l'Escaut.	L'indépendance de la Belgique avait été reconquise à Waterloo; la France avait rétabli le droit de passage dans Condé, droit qui avait si lourdement pesé sur notre commerce charbonnier, et arrêté si longtemps son développement. Affranchie de ce droit depuis 20 années, Mons devait le trouver plus oppressif que jamais; aussi l'opinion publique, bien autrement remuée qu'aux anciens temps, par la presse quotidienne et par de nombreuses brochures, s'impatiait et réclamait hautement la liberté du commerce national sur ce point; en même temps, les héritiers des anciens partisans des deux directions libératrices, par Ath et par Antoing, se reconnurent et entrèrent dans la lice avec leurs vieilles armes, en renouvelant les scènes d'un passé qui n'avait rien produit. Bientôt, à force de discussions, ils parvinrent à replacer la question sous le faux jour où elle était restée plus d'un siècle, sans aucun résultat. Le gouvernement du roi Guillaume comprit aussitôt la nécessité de nouvelles études comparatives dans les deux directions indiquées; en même temps il réclamait du gouvernement français l'abolition, ou tout au moins une forte réduction du droit de passage dans Condé, en lui montrant l'exécution d'un canal sur le sol belge comme très prochaine, s'il ne modérait pas ses prétentions. En 1817, l'inspecteur divisionnaire du waterstaat, Van Delen, résidant à Mons, fut chargé de l'examen de cette affaire; cet inspecteur fit faire immédiatement des reconnaissances et des nivellements dans la direction d'Antoing, et vers Ath, jusqu'à Erbisœul. Ces études traînèrent en longueur. Quelque temps après, le 9 décembre 1820, l'ingénieur en chef Visquain auquel fut adjoint l'ingénieur Simons, vint suppléer au savant inspecteur, dont la santé ne permettait point de service actif. M. Visquain, convaincu que le doute avait toujours été le plus grand obstacle à l'exécution de l'un ou de l'autre des canaux projetés, porta ses études, immédiatement et avec la même sollicitude, sur les deux directions proposées. Vers Ath, des nivellements exacts et des sondages pratiqués dans les crêtes élevées, démontrèrent qu'il était impossible de songer à dériver la Haine sur cette ville, tant la dépense eût été grande, pour couper ou percer à travers la pierre, le col d'Erbisœul, élevé de 46^m,97, au-dessus du canal de Mons à Condé. Vers Antoing, il fallait couper ou percer deux crêtes fort élevées pour dériver sur l'Escaut, en de-gà de la frontière, les eaux de la Haine prises au canal de Mons à Condé, à l'amont

De Coninck, ministre de l'intérieur.

ROYAUME DES PAYS-BAS.

de l'écluse de Bousu. Il eut fallu enfoncer jusqu'à 20 mètr. dans la pierre, à Blaton, et jusqu'à 32 mètr. dans le sable, à Grand-Camp. Les calculs portèrent la dépense de cette dérivation à 3,500,000 florins (fr. 7,407,400). Ce premier projet fut jugé trop coûteux.

Les ingénieurs durent donc porter leurs études, dans les deux directions, sur les moyens de créer des canaux à point de partage, d'un coût assez modéré pour en rendre l'exécution praticable.

Les jauges des ruisseaux disponibles à la hauteur des points de partage, convenablement fixés dans les deux directions, démontrèrent l'insuffisance des eaux naturelles pour l'alimentation de grandes navigations.

Dans la direction d'Antoing, les eaux qui pouvaient être réunies au niveau du bief de partage, ne s'élevaient qu'à 1^m,80 par minute, suivant les jauges de 1783, faites en temps de sécheresse, et à 4 mètr. cubes dans les étés ordinaires, d'après celles du mois de septembre 1821.

Dans la direction d'Ath, les eaux réunies à l'étang de Lens, point d'étiage convenable pour le bief de partage d'un canal, ne donnaient au 21 octobre 1784, après 3 mois de sécheresse, qu'un volume de 6^m324 par minute.

Le volume de ces eaux en septembre et octobre 1821, après un été médiocrement sec, était de 16 mètr. cubes.

Après avoir acquis la certitude de l'insuffisance des eaux d'alimentation, il fallut bien recourir aux moyens artificiels, et l'ingénieur en chef se décida à faire usage de machines à vapeur, dont l'application est toujours heureuse, lorsque le charbon est à bon marché et l'eau à peu de distance du point d'ascension.

Dans la direction d'Antoing, le tracé du canal à point de partage, avec alimentation artificielle, partait d'un point situé à 475 mètr. en amont de l'écluse de la Malmaison, ou à 3,300 mètr. de la frontière, et se dirigeait vers Blaton, en s'élevant par 5 écluses de 9 mètr. de chute ensemble, jusqu'au bief de partage; ce bief, par diverses sinuosités, traversait Blaton en tranchée de 13 mètr. de profondeur à ouvrir dans la pierre, passait à la droite de Peruwelz, et venait couper ensuite la montagne de Grand-Camp, à une profondeur de 25 mètr.; le tracé se dirigeait ensuite vers l'Escaut, par la vallée de Péronne et descendait au fleuve par 8 écluses ayant ensemble 16^m,50 de chute.

La longueur totale était de 25,050 mètr. et se divisait comme suit :

	Longueurs. Mèt.	Pentes. Mèt.
En remonte, versant de la Haine.....	5,350	9.00
De niveau au bief de partage.....	15,400	0.00
En descente vers l'Escaut.....	4,300	16.50

Les eaux du canal de Mons à Condé, amenées par le premier bief du canal nouveau jusqu'à Bernisart, auraient été refoulées de là au bief de partage par deux pompes mises en mouvement par la vapeur, à 60 chevaux de force chacune; la hauteur totale du relèvement était de 10 mètr.

Toutes les écluses furent projetées avec réservoirs, pour économiser un tiers des eaux d'éclusage.

L'ingénieur en chef avait étudié un percement souterrain pour la traversée de la montagne de Grand-Camp; d'après ses calculs, ce percement aurait coûté environ flor. 380,000 (fr. 804,232) de moins que la tranchée, qui devait avoir sur une grande étendue, une profondeur de 25 mètr., et 103 mètr. d'ouverture en gueule; mais ce mode ne fut pas adopté, par la crainte chimérique de voir un jour ce souterrain attaqué et bouleversé par la population de Condé.

ROYAUME DES PAYS-BAS.

Ce canal, qui devait être considéré comme le prolongement, vers le bas Escaut, de celui de Mons à Condé, avait, comme lui, 10 mètr. de largeur au plafond, 18 mètr. à la surface, deux chemins de halage de 5 mètr. chacun, et une profondeur d'eau de 2 mètr., pour un tirant d'eau de 1^m, 80.

Le passage aux écluses était fixé à 5^m, 20; la longueur entre les buses à 43^m, 70, bien que celle des écluses du premier canal fût de 45^m, 60, dimension que le conseil des ponts et chaussées avait jugée trop grande.

Ce canal a été estimé, y compris alimentation, à fl. 2,191,022-55 (fr. 4,637,080-12).

Des études se faisaient en même temps dans la direction d'Ath et sur tout le cours de la Dendre :

Trois tracés débouchant du canal de Mons à Condé, d'un point situé entre l'écluse du pont-canal et Jemmapes, s'élevaient d'abord ensemble par le ravin du Moulineau, et venaient traverser le sommet de partage à Erbisœul; en ce point ils se séparaient et descendaient vers Ath, le premier par Chièvres, le second par Lens et le troisième par une direction intermédiaire, pour se joindre à la Dendre, rivière dont on projetait la canalisation jusqu'à Alost.

Ce projet, établi sur les mêmes dimensions que celles du projet en concurrence vers Antoing, fut étudié dans toutes ses parties, et bien que les estimations n'eussent pu être complétées jusqu'à Alost, il n'en fut pas moins démontré, par des calculs suffisamment exacts, que la dépense d'exécution de Jemmapes à Alost ne s'élèverait pas à moins de fl. 5,000,000 (fr. 10,582,000), non compris le coût de l'alimentation artificielle. On eut un moment l'idée de donner à cette voie des dimensions suffisantes pour recevoir les bâtiments des eaux hollandaises, dits *Zelanders*, qui, remontant déjà jusqu'à Alost, auraient pu arriver jusqu'au canal de Mons à Condé; mais cette idée fut abandonnée parce que ces bateaux, coûtant beaucoup et chargeant peu, n'auraient pu compenser par des avantages certains les dépenses en plus qu'exigeraient des ouvrages plus grands et une alimentation plus considérable.

Les opérations de levée de plans, de nivellement et de jaugeage des eaux, ainsi que les calculs des dépenses et des produits étant terminés et comparés dans les deux directions, on fut à même d'apprécier laquelle était la meilleure.

Un double but devait être atteint et dominait la question; il fallait s'affranchir de la traversée de Condé et s'ouvrir une navigation nouvelle, en grande section, dirigée le plus convenablement vers les Flandres et les provinces septentrionales du royaume.

La direction vers Antoing, plus rapprochée de la frontière, affranchissait par cela même tout le pays du passage par Condé; elle offrait à Mons, reliée directement à l'immense navigation du bas Escaut et de ses affluents, les avantages d'une descente du fleuve, à grande charge et à peu de frais.

La direction par Ath ne libérait point du tribut de Condé le commerce de l'Escaut au-dessus de Gand. Ce défaut ne pouvait être compensé par les avantages apparents d'un tracé que plusieurs personnes considéraient comme plus favorablement dirigé pour l'exportation vers les provinces septentrionales, sans faire attention que la descente par l'Escaut est la voie la moins coûteuse pour atteindre Gand, où déjà il était question d'ouvrir un canal direct sur Terneuse, canal qui devait être prolongé vers les grandes eaux hollandaises, à travers l'île de Sud-Beveland.

L'infériorité de la direction par Ath et la Dendre se manifestait surtout par la comparaison des droits dont il fallait frapper les deux navigations, eu égard à leur coût, pour

ROYAUME DES PAYS-BAS.

1823, 24 avril.	De Coninck, ministre de l'intérieur.	Canal de Pommeroeul à Antoung	payer les intérêts des capitaux d'exécution, et en opérer l'amortissement. Ces considérations ayant été appréciées firent cesser toute opposition au tracé dans la direction d'Antoung. L'exécution du canal fut décidée; le cahier des charges pour l'adjudication par mode de concession de péages fut arrêté, le 24 avril 1823, par le ministre de l'intérieur et du watersstaat; il portait : qu'un droit de fl. 0-56 (fr. 1-285) par tonneau à charge, et fl. 0-14 (fr. 0-296) par tonneau à vide, serait perçu sur les bateaux parcourant le canal dans toute sa longueur, et la moitié de ce droit sur les bateaux qui monteraient au bief de partage ou qui en descendraient; que le droit de fl. 0-06 (fr. 0-127) par tonneau à charge, et de fl. 0-03 (fr. 0-063) par tonneau à vide, établi depuis le 1^{er} avril 1823 sur les bateaux traversant l'écluse de la Malmaison (canal de Mons à Condé), serait acquis à l'entrepreneur jusqu'au jour de l'ouverture de la nouvelle navigation. Il comprenait en outre cette clause remarquable : « Sont censés avoir passé le nouveau canal en entier, tous bateaux qui, partant de l'ancien canal de Mons aux limites, auront pris une autre route pour éviter le premier. » Au mois de mai suivant, le sieur P.-J. Nicaise, ayant déposé la soumission la plus basse, fut déclaré concessionnaire pour un terme de 22 ans, échéant le 1^{er} juillet 1845. Le roi Guillaume, appréciant les avantages qui devaient résulter de l'acceptation de cette soumission, de beaucoup inférieure pour le nombre d'années à toutes celles qui avaient été déposées en même temps, et voulant d'ailleurs assurer, par sa protection royale, la prompte exécution d'une œuvre qui libérerait le commerce belge, employa son intervention personnelle auprès de la Société Générale pour favoriser l'industrie nationale, à l'effet de faire avancer une certaine somme au concessionnaire pour l'exécution des ouvrages. Le 14 août 1823, le cautionnement stipulé au cahier des charges ayant été déposé, le sieur Nicaise fut déclaré rester et demeurer entrepreneur concessionnaire, aux conditions ci-dessus. Déjà, vers la fin du même mois, sûr de l'intervention bienveillante du roi, le concessionnaire avait fait commencer les travaux. Par acte du 17 novembre suivant, la Société Générale s'engagea à lui fournir, au fur et à mesure de l'avancement des ouvrages, jusqu'à concurrence de la somme de fl. 1,900,000 (fr. 4,021,160). Les travaux prirent aussitôt une activité surprenante. Dans le creusement profond de la crête de pierre de Blaton et à Loyau-Fontaine, on mit à jour une immense quantité de sources; elles assuraient l'alimentation pendant la plus grande partie de l'année, excepté les cas de sécheresse et de remplissage après chômage. Toutefois, malgré cette découverte imprévue, les deux machines à vapeur furent immédiatement établies; ces machines, travaillant sous une pression de 5 liv. par pouce carré, faisaient mouvoir deux pompes noyées, à double effet, dont les pistons, de 0^m,86 de diamètre et de 1^m,535 de course, donnaient 12 à 14 coups doubles par minute. Chacune de ces pompes élevait à la hauteur du bief de partage un volume effectif d'environ 30,000 mètr. cubes d'eau en 24 heures. Le tuyau d'ascension, de 1^m,30 de diamètre, avait un peu plus de 10 mètr. de hauteur. Depuis leur établissement, ces pompes fonctionnent toutes les années après le chômage. Ces machines, les premières qui aient été employées dans le
----------------------------	---	--------------------------------------	---

ROYAUME DES PAYS-BAS.

			pays pour l'alimentation d'un canal, furent exécutées avec une grande perfection dans les ateliers de Serning. Le concessionnaire, intelligent appréciateur de l'importance d'une alimentation certaine, ne fut pas arrêté par leur prix élevé, convaincu qu'elles devaient assurer la réussite de son entreprise. Le canal, exécuté avec une vigueur extraordinaire, put recevoir les eaux vers le milieu de 1826; le concessionnaire avait fait les plus grands sacrifices pour enlever aussi rapidement les immenses déblais de la tranchée de Grand-Camp, où, pour la première fois en Belgique, des chemins de fer furent utilisés au transport des terres. Le 26 juin 1826, l'ouverture du nouveau canal fut faite avec une grande solennité, par M. le baron De Beccman, gouverneur de la province, représentant le prince Frédéric qui avait été désigné à cet effet par le roi. Il est juste de signaler à la reconnaissance publique l'activité et le zèle si intelligents que déployèrent dans cette exécution rapide, chacun dans sa partie, l'ingénieur Simons et le concessionnaire P. Nicaise. Ce canal fut exécuté conformément à toutes les conditions du cahier des charges, et sur les dimensions que nous avons fait connaître. Les prévisions sur lesquelles M. Nicaise avait basé sa soumission ne tardèrent pas à s'accomplir, et l'on vit bientôt les transports s'élever à environ 400,000 tonneaux.
1828. 9 juin.	Van Gobbelschroy, ministre de l'intérieur. — Ewyk, administrateur du waterstaat. —		En 1828, le concessionnaire, voulant réaliser les bénéfices de son entreprise, offrit au gouvernement de lui céder la jouissance de sa concession. Après quelques débats, dans lesquels le roi Guillaume défendit pied à pied les intérêts du trésor, un arrêté royal du 9 juin 1828 fixa le prix de cession, à partir du 1^{er} juillet suivant jusqu'au 1^{er} juillet 1845, terme de la concession, à la somme de fl. 3,438,500 (fr. 7,319,569-40). Cette somme comprenait : le prêt fait par la Société Générale; le prix de l'aplanissement des talus de la grande tranchée de Grand-Camp; celui de quelques ponts, dont un suspendu, à Peruwelz, et enfin le coût des travaux de parachèvement. L'administration du syndicat d'amortissement se chargea du paiement de cette somme et devint propriétaire des revenus. C'est ainsi que ce canal, si longtemps désiré, fut exécuté avec autant de facilité que de bonheur; il devint immédiatement de la plus haute utilité pour le commerce désormais indépendant du passage par Condé, profitable à l'État et au concessionnaire qui y fit une fortune loyalement acquise.
1817. 1818.	Duc d'Ursel, ministre du waterstaat. —	Canal de Bruges à Gand. —	L'écoulement des eaux de la Lys se faisant uniquement par le canal de Bruges à Gand, il s'était formé dans ce canal, entièrement de niveau, des envasements considérables qui s'augmentaient à chaque hiver, envasements que la séparation des eaux fluviales d'avec les eaux de navigation pourrait seule empêcher. En 1814, il avait perdu son tirant d'eau de 2^m,38, et n'offrait plus à la navigation que 1^m,80 de profondeur. En 1817 et 1818, après avoir dévasé avec soin la cunette et rétabli les digues, on obtint de nouveau une profondeur d'eau de 2^m,90 sur une largeur de plafond de 8 mètr., ce qui permit de fixer le tirant d'eau d'été à 2^m,08, et celui d'hiver à 2^m,38.
1818.		Canal de Bruges à Lisseweghe. —	Le canal de Lisseweghe a son origine au canal de Bruges à Ostende, à l'endroit dit <i>Kraakeltje</i>, lez-Bruges; de ce point il se dirige au nord-est, et après un parcours de 12,000 mètr. il aboutit, presque à angle droit, à la digue de mer du comte Jean; là il se partage en deux branches, l'une marchant vers le magasin de fascines d'Uytkerke et l'autre vers celui de Lisseweghe.

ROYAUME DES PAYS-BAS.

1818.

GUILLAUME I^{er}.

LOUIS XVIII.

Duc d'Ursel, ministre du
waterstaat.

Canal de la Sensée.

On ignore complètement la date de la construction de ce canal ainsi que l'autorité qui en a fait les frais.

L'écluse à sas de Krakeeltje, située au point d'embouchure, n'était primitivement qu'un barrage à vannes, voûté à une assez grande élévation, et offrant aux bateaux un passage de 2^m,40 ; mais à une époque que l'on croit assez reculée, le canal ayant été partagé en deux biefs par la construction de l'écluse à sas de Zwankendamme, à laquelle on donna 3^m,35 de largeur, il est probable qu'on construisit en même temps, pour faciliter la navigation, le petit bassin avec portes busquées qui est accolé au barrage à vannes de Krakeeltje, lequel conserva sa largeur, tandis que celle du passage aux portes d'eau fut également portée à 3^m,35.

Depuis plusieurs années la navigation ne pouvait plus s'opérer sur ce canal, son lit étant presque entièrement envasé et à sec en plusieurs endroits ; l'écluse de Zwankendamme était hors de service, et n'avait plus ni portes ni pont tournant. Le canal se trouvait barré en ce point. En 1818 il a été entièrement recreusé et ses digues ont été rétablies ; l'écluse de Zwankendamme a été mise en même temps en bon état d'entretien, et l'on a renouvelé ses portes ainsi que le pont tournant. Ces travaux ont rendu au canal ses anciennes dimensions, c'est-à-dire une largeur de 5^m,50 à la ligne d'eau et de 4 mètr. en moyenne au plafond ; le tirant d'eau est de 1 mètr. en été, et de 0^m,85 en hiver.

La longueur du bief inférieur est de 10,300 mètr. et celle du bief supérieur de 5,970 mètr., y compris les deux branches dirigées vers Lisseweghe et Uytkerke, ensemble 16,270 mètr.

En 1829 et 1830 les talus du canal, dans la traversée du village de Lisseweghe, ont été revêtus en briques pour une meilleure maintenance.

Ce canal, qui est très utile à l'alimentation du pays en temps de sécheresse, est fréquenté par des barques, dites *Coggen*, de 8 à 10 tonneaux de port, qui servent au transport de matériaux (fascines, pierres, etc.), nécessaires à la défense et l'entretien de la côte de Blaukenberghe ; le halage s'y fait par hommes.

Le canal de Neuf-Fossé, ou de St-Omer à Aire, étant terminé et celui de St-Quentin livré à la navigation, il existait une communication par eau, toute française, entre Dunkerque et l'Escaut supérieur, communication en rapport avec les navigations des bassins de la Somme, de l'Oise, de l'Aisne, de la Seine et de toute la France. Mais les bateaux qui voulaient profiter de cette voie nouvelle devaient parcourir la Scarpe, dont la navigation, toujours lente, était très difficile et quelquefois dangereuse, et remonter ensuite péniblement l'Escaut, de Mortagne à Cambrai, par Condé et Valenciennes.

La navigation belge, partant du canal de Mons à Condé et de Tournay, avait aussi à vaincre la remonte de la Scarpe pour atteindre Lille et toute la Flandre française, où elle exportait de grandes quantités de houille et de chaux.

Pour remédier à ces graves inconvénients, on songea à la canalisation de la Sensée, canalisation dont l'idée primitive est due au maréchal De Vauban, qui fit couper en 1690, dans un intérêt purement militaire, le seuil qui formait la séparation des bassins de l'Escaut et de la Scarpe, dans la direction de la Sensée.

Le projet présenté à cet effet par l'ingénieur en chef Cordier, consistait dans un tracé de niveau, économique d'exécution et de temps de passage, permettant de déverser à volonté les eaux de l'Escaut dans la Scarpe ou celles de la Scarpe dans l'Escaut, et d'en profiter pour l'irrigation des terres et l'inondation des places de guerre.

Des objections fondées sur l'intérêt de la défense de ces pla-

ROYAUME DES PAYS-BAS.

			ces firent modifier cette première pensée et arrêter définitivement l'ouverture d'un canal à point de partage; sa pente de 6^m,20 vers la Scarpe devait être rachetée par deux écluses, et celle de 1^m,50 vers l'Escaut par une écluse; deux autres écluses auraient été placées aux embouchures, l'une au Bassin-Rond, à l'Escaut, près d'Ywuy, l'autre à la Scarpe, au-dessous de Corbehem. La longueur de ces écluses était fixée à 44^m,00 sur 5^m,20 de passe, dimensions de la grande section. Ce canal, de 26,700 mètr. de longueur, devait avoir 18 mètr. de largeur au niveau d'eau, et 10 mètr. au plafond. Les eaux de la Sensée devaient servir à l'alimentation, après avoir séjourné dans des réservoirs destinés à retenir le limon qu'elles charient. M. Augustin Honnorez soumissionna, le 21 avril 1818, l'exécution des travaux projetés, et la loi du 13 mai suivant le reconnut concessionnaire pour un terme de 99 années. Le péage était fixé à 1 fr. par tonneau pour les charbons, chaux, pierres, bois, briques, paille, foin, engrais; à 2 fr. pour les autres marchandises, et à 50 cent. par tonneau de capacité pour les bateaux vides. Par une clause particulière du cahier des charges, l'État s'obligea à n'autoriser la construction d'aucun canal au préjudice de celui de la Sensée, soit dans le vallon même de cette rivière, soit à 10 lieues en tous sens du canal. Exécuté avec une rapidité extraordinaire, grâce au zèle de M. Vallée, ingénieur ordinaire, aux soins éclairés de M. l'ingénieur en chef Cordier, et à l'activité bien connue du concessionnaire, ce canal fut livré à la navigation le 15 novembre 1820, après moins de trois années de travail; il a coûté fr. 1,520,000, et fr. 1,750,000, y compris les travaux accessoires de l'Escaut et de la Scarpe. Cette ligne de navigation, qui réduisait de 63,000 mètr. le parcours entre Lille et Cambrai, et de 18,000 mètr. celui entre Lille et Valenciennes, fut bientôt très fréquentée. Le concessionnaire, dans le but d'attirer les bateaux charbonniers belges, venant du canal de Mons, apporta, pour eux seulement, une notable réduction dans le péage.
1818.	GUILLAUME I^{er}. Duc d'Orsel, ministre du waterstaat.	Port d'Anvers.	Le traité de paix de Paris, du 30 mai 1814, avait décidé que, dorénavant, le port d'Anvers serait uniquement un port de commerce. Napoléon ne se doutait guère, en 1803, que les beaux et immenses bassins destinés à recevoir les flottes qui devaient l'aider à conquérir la prééminence maritime, seroient un jour exclusivement réservés aux relations commerciales. Cette nouvelle destination, quoique moins glorieuse, devait exercer cependant une influence bien plus utile et bien plus avantageuse sur l'avenir du pays. Le gouvernement des Pays-Bas ne voulant pas conserver l'administration du port, non plus que la charge de l'entretien et des travaux qu'il pouvait encore réclamer, avait cédé les bassins à la ville, par arrêté royal du 12 décembre 1815; avant la remise de ces bassins, il se borna à y faire construire, pendant les années 1816, 1817 et 1818, les deux pans du Werf et quelques parties de murs de revêtement aux quais du Marché-aux-Grains de Zélande et du canal St-Jean. La ville d'Anvers, maîtresse des bassins, en fit l'objet de toute sa sollicitude, et résolut de les parachever d'une manière convenable. Un pont tournant en fer, de 17 mètr. d'ouverture, avec double tablier, fut établi entre les deux bassins. Ce bel ouvrage d'utilité publique, conçu par l'ingénieur en chef Teichmann, et construit dans les ateliers de Seraing, fut inauguré par le roi des Pays-Bas, le 17 octobre 1822.
1822. 17 octobre.	De Cromm, ministre de l'intérieur.		

ROYAUME DES PAYS-BAS.

			De 1822 à 1824, les maçonneries des murs furent terminées et les tablettes posées au quai du Sud; l'on forma un gail de carénage; le quai fut pavé à neuf sur toute sa surface. En 1824, on supprima deux petits grils au quai Nord du petit bassin, qui fut alors entièrement terminé. En 1825 et 1826, le quai Nord du grand bassin fut achevé ainsi que son pavage, et un gril de carénage fut établi. La remise des quais de l'Escaut ayant eu lieu le 13 juillet 1820, en vertu des arrêtés royaux de cession des 20 avril et 30 décembre 1819, la ville fit construire, de 1824 à 1829, les 4^e, 5^e et 6^e pans du Werf, les murs du quai Van Dyck avec ses embarcadères, et ceux du Marché-aux-Grains de Zélande. Elle faisait restaurer, de 1824 à 1827, le mur Sud de l'ancien canal des Brasseurs, et construire le mur neuf, côté du Nord. De 1824 à 1827, elle reconstruisait et restaurait le quai Sud du canal St-Pierre, ainsi que le mur du canal de l'Homme-Maigri. Les quais Sud et Nord du canal au charbon furent reconstruits et restaurés de 1825 à 1827; des travaux semblables furent exécutés, de 1825 à 1829, aux quais Sud et Nord du canal St-Jean. La dépense de ces divers ouvrages s'est élevée à environ fr. 1,200,000.
1818.	Duc d'Ursel, ministre du waterstaat.	Nouveau canal de Bruges à l'Écluse.	Le canal de Bruges à l'Écluse, commencé en 1810 et dont les travaux avaient été interrompus à la chute de l'Empire, ne fut entièrement livré à la navigation qu'en 1818; à cette époque quelques ouvrages d'art restaient encore à exécuter. Ce canal, formé d'un seul bief, a une longueur de 14,100 mètres; sa largeur au plafond est de 8 mètr.; celle à la ligne d'eau, d'après la cote du canal d'Ostende avec lequel il est en libre communication, est de 21 mètr. depuis Bruges jusqu'à Damme, et de 26 mètr. de Damme à l'Écluse. Sa profondeur ordinaire de 2 mètr., qui permet un tirant d'eau de 1^m,80, augmente jusqu'à 2^m,50 avec celle du canal d'Ostende; sa ligne de flottaison, à la cote de 18 pieds, se trouve à 0^m,32 au-dessous de la haute mer moyenne. En 1829, le gouvernement des Pays-Bas, éclairé par les rapports si remarquables de MM. les ingénieurs en chef De Brock et Noël, et par les plaintes sans cesse renouvelées des propriétaires des terrains bas du nord du Franc de Bruges, avait apprécié et reconnu l'inefficacité des débouchés du Swyn, pour le dégagement de ce pays si souvent noyé, et s'était occupé de prolonger ce canal jusqu'à l'Escaut, à Breskens, à travers l'île de Cadland; il faisait ainsi revivre l'ancien projet de l'empereur Napoléon. Cependant, avant d'exécuter ce prolongement, le gouvernement avait jugé nécessaire d'instituer une commission, composée des membres des États des Flandres, pour constater la marche des ensablements du Swyn. Par lettre du 6 août 1830, l'administrateur du waterstaat fit connaître à la députation des États de la Flandre occidentale : « que Sa Majesté attendait, pour prendre une résolution sur les changements proposés au canal de Bruges à l'Écluse et son prolongement à l'Escaut, que le résultat des observations qui devaient faites être sur le Swyn, par les ingénieurs en chef des trois provinces, lui ait été communiqué. » La révolution vint interrompre ces recherches.
1829.	Van Gobbelschroy, ministre de l'intérieur. — Enyck, administrateur du waterstaat.		
1818. 1819.	Duc d'Ursel, ministre du waterstaat.	Canal de Bruges à Ostende.	Le mauvais état des digues et l'envasement de la cunette du canal de Bruges à Ostende, ne permettaient plus, depuis plusieurs années, d'atteindre le tirant d'eau de 3^m,25, sans compromettre l'écoulement des eaux des terres basses voisines. Les

ROYAUME DES PAYS-BAS.

			rapports pressants de l'ingénieur en chef De Brock démontraient la nécessité de dévaser le canal sur toute son étendue et d'y apporter plusieurs améliorations, notamment en le mettant en liaison directe et indépendante des marées, avec les bassins de l'intérieur de la ville; ces rapports, fortement appuyés par M. l'inspecteur-général Goudriaan, et les plaintes des autorités provinciales, engagèrent le gouvernement à prescrire, en 1818 et 1819, des études pour prolonger cette voie navigable, depuis l'amont des écluses de Slykens jusqu'au bassin de commerce de la ville d'Ostende, en contournant le bassin de chasse. Il se hâta d'approuver toutes les améliorations qui lui furent proposées à cet égard, entre autres, la construction d'une écluse à sas entre le bassin de commerce et le port. L'exécution de ces divers travaux ne tarda pas à commencer. L'écluse à sas entre le bassin et le port offre 12 mètr. de passage; la largeur du sas est de 30 mètr. au milieu, et se réduit à 22 mètr. contre les têtes; sa longueur totale entre les buses est de 55 mètr. Ces ouvrages eurent pour résultat de transformer en une navigation continue, la navigation qui auparavant ne se pratiquait qu'à la marée, entre les écluses du bassin de commerce et celle de Slykens. En outre, le prolongement du canal permit d'introduire de l'eau douce dans Ostende, et la construction de l'écluse à sas préserva le bassin de commerce de la vase que la marée apportait constamment par l'ancienne écluse de flot. La partie du canal, de Bruges à Nieuweghe, et le bassin de commerce dans Bruges, furent approfondis respectivement, en 1822 et 1823, jusqu'à 3^m,98 sous la cote de 17 pieds; de Nieuweghe à Slykens on atteignit la profondeur primitive de 4^m,38 sous la dite cote. Ces divers travaux ont exigé une dépense totale de florins 839,689-45, savoir : <table><tr><td>Prolongement du canal.....fl.</td><td>309,356 91</td></tr><tr><td>Écluse à sas des bassins et dépendances. . .</td><td>387,000 00</td></tr><tr><td>Approfondissement des bassins et réparations des quais</td><td>56,500 00</td></tr><tr><td>Nouveau canal d'évacuation.....</td><td>41,000 00</td></tr><tr><td>Approfondissement du canal de Bruges à Slykens.....</td><td>45,832 54</td></tr><tr><td>Somme égale.....fl.</td><td>839,689 45</td></tr></table> Soit en francs environ.....fr. 1,777,118 75 En 1824, l'ingénieur en chef De Brock proposa quelques changements à l'écluse de la porte de Damme, à Bruges, pour établir la navigation par les fossés extérieurs de la ville. Ces travaux auraient permis de déverser directement le trop plein du canal sur les ports de l'Écluse et d'Ostende, et auraient procuré en même temps aux chantiers de Bruges de grandes facilités pour la construction de navires d'un fort tonnage. Ces améliorations, quoique bien précieuses, n'ont pas été exécutées, faute de fonds. Nous avons vu qu'à partir du commencement du XVIII^e siècle, Ath avait acquis une grande importance comme ville d'entrepôt des charbons du couchant de Mons, en destination des Flandres et du Bas-Escaut. Les améliorations apportées à la Dendre en 1768 avaient encore rendu le commerce de cette ville plus florissant. Une route amenait alors les charbons de Mons jusqu'à ses rivages, mais cette route était insuffisante, les transports trop coûteux, et cependant, malgré les efforts des États du Hainaut et les études de divers ingénieurs, on ne parvenait pas à s'entendre sur l'établissement d'une voie navigable entre la Haine et la	Prolongement du canal.....fl.	309,356 91	Écluse à sas des bassins et dépendances. . .	387,000 00	Approfondissement des bassins et réparations des quais	56,500 00	Nouveau canal d'évacuation.....	41,000 00	Approfondissement du canal de Bruges à Slykens.....	45,832 54	Somme égale.....fl.	839,689 45
Prolongement du canal.....fl.	309,356 91														
Écluse à sas des bassins et dépendances. . .	387,000 00														
Approfondissement des bassins et réparations des quais	56,500 00														
Nouveau canal d'évacuation.....	41,000 00														
Approfondissement du canal de Bruges à Slykens.....	45,832 54														
Somme égale.....fl.	839,689 45														
1822.	De Coninck, ministre de l'intérieur.														
1823.	Goudriaan, inspecteur-général, administrateur du waterstaat.														
1824.															
1818.	Duc d'Ursel, ministre du waterstaat.	La Dendre. — Décadence d'Ath. —													

ROYAUME DES PAYS BAS.

1823.

1830.

1818.

Duc d'Ursel, ministre du
waterstaat

Canal
de Maestricht à
Bois-le-Duc.

Dendre. Ces efforts avaient seulement eu pour résultat d'obtenir une réduction de moitié du droit de passage par Condé.

Après la conquête de la Belgique par les Français, l'impôt exigé à la traversée de Condé ayant été totalement supprimé, Ath perdit son importance commerciale; ses relations avec les charbonnages du centre continuèrent seules à subsister.

En 1818, l'exécution de la route de Soignies à Lessines vint lui enlever cette dernière ressource. Mais à cette époque, le rétablissement du droit de passage par Condé ayant réveillé les anciennes idées de jonction de Mons à l'Escaut, Ath eut un moment l'espoir d'un avenir plus prospère.

Ce dernier espoir lui fut bientôt enlevé par l'adoption du tracé de Pommerœul à Antoing, en 1823.

Alors la décadence d'Ath fut complète; l'ouverture du canal de Pommerœul à Antoing et les travaux d'amélioration de l'Escaut, lui enlevèrent tout son commerce de houille. La Dendre ne servit plus qu'aux relations locales, et le centre de ce commerce secondaire abandonna cette ville pour s'établir à Lessines, que favorisait la route de Soignies. Le tableau suivant fait voir en effet que, de 1823 à 1830, le mouvement de la navigation a été constamment en décroissant dans la première de ces localités, et en croissant dans l'autre :

BATEAUX PARTANT		
	D'ATH.	DE LESSINES.
En 1823.....	101	877
En 1829.....	63	1,063
De 1823 à 1829 ensemble....	601	6,639
Soit, moyennement par an....	88	949

Dès les premiers temps du règne du roi Guillaume, le gouvernement des Pays-Bas s'était fait rendre compte des avantages que les provinces septentrionales retireraient de l'établissement d'une voie navigable plus favorable que la Meuse, pour leur approvisionnement de charbons, de pierres et de chaux, et pour l'expédition des marchandises coloniales vers les riches pays riverains du fleuve. Il fit en conséquence examiner s'il était possible d'utiliser une partie du canal du Nord, et plus particulièrement la rigole d'alimentation, en terminant les travaux commencés, et en les complétant par un prolongement de canal vers Bois-le-Duc, aboutissant à la Meuse à Crèvecoeur. Déjà des recherches avaient été faites à ce sujet sous l'empire.

Vers la fin de 1818 des études sérieuses et définitives furent ordonnées; leur direction fut confiée aux soins de M. Goudriaan, inspecteur-général du waterstaat. M. Goekoop, ingénieur en chef à Bois-le-Duc, était chargé de la partie comprise entre la Meuse et Helmond; M. l'ingénieur Goudriaan fils, de celle partant de Maestricht et aboutissant à Loozen, et M. l'ingénieur De Sermoise, de la partie importante de Loozen à Helmond, partie qu'il avait commencée sous l'Empire.

Ces études, qui eurent lieu pendant les années 1819, 1820 et 1822, firent décider :

Que la rigole d'alimentation du canal du Nord serait élargie de 4^m,00 sur toute sa longueur, en reculant d'autant la digue de gauche, ce qui porterait son plafond à 10 mètr., largeur généralement fixée pour tout le canal ;

Que les ouvrages d'art, ponts, aqueducs, etc., etc., seraient élargis en conséquence ;

Que la tête d'écluse, à Smeermaes, serait démolie et reportée à gauche à la hauteur de Hoeht ;

Que la profondeur d'eau serait fixée à 2^m,10 sur le buse des écluses ;

Enfin, qu'un nouveau bief serait creusé jusques dans Maes-

ROYAUME DES PAYS-BAS.

		tricht, où l'on établirait une écluse à sas et une nouvelle prise d'eau. A partir de Loozen, point extrême de la rigole, deux directions se présentaient : l'une par la vallée du Dommel, l'autre par celle de l'Aa; elles furent étudiées toutes deux. La préférence fut donnée à cette dernière, bien que le trajet fût beaucoup plus long; il est vrai qu'on profitait ainsi, sur une longueur de 16,500 mètr., des ouvrages déjà exécutés, sous l'empire, dans la direction de Venloo; peut-être aussi que des difficultés avaient été reconnues dans le bassin du Dommel. On fit également des recherches pour raccourcir le tracé entre Loozen et Nederweert; mais l'avantage d'utiliser les ouvrages exécutés et de passer par le point important de Weert, décida l'adoption de cette direction. Il fut donc arrêté que le canal, en descente vers Bois-le-Duc, partirait de Loozen et, passant par Weert, après avoir parcouru le grand alignement exécuté du canal du Nord, tournerait à gauche près de Nederweert et se dirigerait vers Bois-le-Duc, en suivant la rive gauche de l'Aa, par Someren, Lierop, Helmond et Middelrode, pour se joindre à la Dieze et descendre à Crèvecœur dans la Meuse. Ce grand canal, un des plus beaux de la Belgique, fut commencé en 1823 aux frais du trésor; les travaux, adjugés publiquement par section, ayant été poussés avec beaucoup de vigueur et de soins, pendant les années 1824 et 1825. Le canal put être livré à la navigation le 24 août 1826. La dépense d'exécution s'est élevée à fl. 4,500,000 (fr. 9,523,800). Cette somme a été payée par le syndicat d'amortissement, qui prit l'administration de cette voie navigable et en perçut les revenus jusqu'à la révolution de 1830. La longueur entière du canal de Maestricht à Bois-le-Duc est de 129,411 mètr., dont 6,880 mètr. de parcours sur la Dieze, entre Bois-le-Duc et la Meuse, à Crèvecœur. Le point d'eau, à Maestricht, correspond à-peu-près à l'étiage de la Meuse, pris à l'échelle du Grand-Pont. Il a été fixé à 41^m,95 au-dessus du peel d'Amsterdam. La pente totale, de 39^m,35, est rachetée par vingt écluses, la plupart de 2 mètr. de chute. Les écluses sont formées de deux têtes en maçonnerie, séparées par un sas ou bassin revêtu en fascinages. La largeur de passe est de 7 mètr.; les sas présentent 62 mètr. de longueur sur 11^m,50 de largeur au milieu, et 9 mètr. aux extrémités. Il est à regretter que, par un système d'économie mal entendu, le revêtement des sas ait été exécuté en fascinages, ce mode de construction n'étant susceptible que d'une faible durée, et exigeant une grande dépense d'eau d'éclusage. Quelques écluses, établies sur un fond de gravier rempli d'eau, présentèrent dans leur exécution les plus grandes difficultés d'épuisement; M. l'inspecteur-général Goudriaan y fit l'emploi de fondations à sec, posées dans des encuvements en béton formés au milieu des eaux; ce mode réussit complètement. M. l'inspecteur-général Goudriaan déploya dans l'exécution de ce canal les ressources de sa grande expérience; il fut puissamment aidé par l'ingénieur B. Goudriaan, qu'il chargea de la direction des travaux lors de sa nomination d'administrateur du waterstaat. M. Wolters, ingénieur de l'une des compagnies exécutantes, celle de MM. Chainaye et Van Meerbeek, y rendit également de grands services. Un arrêté du roi Guillaume, du 12 janvier 1828, fixa les droits de navigation de la manière suivante, par tonneau et par lieue de 5,000 mètr. :
1823.	De Gemiick, ministre de l'intérieur.	
	Goudriaan, administrateur du waterstaat.	
1826.	Van Gohbelschroy, ministre de l'intérieur.	
	Ewyk, administrateur du waterstaat.	
1828. 12 janvier.		

ROYAUME DES PAYS-BAS.

1819.

Repelaer Van Briel, ministre du waterstaat.

Canal
de Maestricht à
Liège.1826.
1827.
1828.

Van Gobbelschroy.

Evyk.

Dans la direction de Maestricht à Bois-le-Duc, 2 $\frac{1}{8}$ cents (fr. 0,048) à charge et 1 $\frac{1}{8}$ cents (fr. 0,024) à vide;

Dans la direction de Bois-le-Duc à Maestricht, 4 $\frac{1}{8}$ cents (fr. 0,096) à charge, et 2 $\frac{1}{8}$ cents (fr. 0,048) à vide.

Les bateaux qui ne sont frétés qu'en partie sont considérés comme chargés.

Les Etats de la province de Liège s'adressèrent au roi, en 1819, pour obtenir que les études du canal latéral à la Meuse, projeté entre Bois-le-Duc et Maestricht, fussent poussées jusqu'au sein de la ville manufacturière de Liège. Ensuite de cette démarche, le gouvernement invita M. l'inspecteur-général Goudriaan à s'assurer de la possibilité d'exécution de ce projet.

L'ingénieur De Sermeise, chargé des opérations préliminaires, résume de la manière suivante l'avant-projet que ses observations lui avaient fait reconnaître comme le meilleur :

« J'établissais, dit-il, une écluse de prise d'eau et de navigation sur la rive gauche de la Meuse, près la porte St-Léonard, à Liège; à ce point les hautes eaux s'élevant ordinairement de 4 mètr. environ au-dessus de l'étiage, ou à 0^m,84 au-dessous du sol naturel et atteignant même quelquefois le pavé, on aurait dû porter les fouilles jusqu'à 6^m,84 de profondeur.

« Un grand bassin aurait été creusé entre la porte St-Léonard et la fabrique de zinc; ce bassin devait satisfaire aux besoins du commerce et offrir en toutes saisons un abri sûr aux bateaux.

« A partir de ce bassin, le canal se serait développé jusqu'en face de l'église de Herstal, dans une belle vallée unie, qui semble avoir été créée pour favoriser son établissement; près de cette église on eût dû démolir quelques barnaques et couper une pointe de montagne qu'on aurait rejetée dans la rivière.

« De Herstal on se serait étendu sans peine le long de la côte, jusqu'aux environs du château de Caster, en parcourant de vastes plaines; partout le canal pouvait être mis à l'abri des grandes eaux.

« A partir de Caster, on se serait abandonné au cours de la rivière, en se maintenant au pied des rochers escarpés qui bordent la rive gauche, où l'eau est presque stagnante et présente une largeur et une profondeur plus que suffisantes pour les besoins de la navigation. D'ailleurs, de Caster à Maestricht, le trajet n'est pas long et il ne s'y présente aucun obstacle tant soit peu important. A Maestricht, le canal aurait été conduit par les fortifications et mis en rapport avec celui arrivant de Bois-le-Duc. »

Ces premières idées ne reçurent aucun développement.

L'ingénieur B. Goudriaan fils, après avoir fait achever le canal de Bois-le-Duc à Maestricht, s'occupa, en 1826, 1827 et 1828, de nouvelles études ayant pour but de le prolonger jusqu'à Liège.

D'après le projet proposé par cet ingénieur, une écluse de prise d'eau et de navigation devait être établie à proximité de la fonderie royale de canons, à 1,775 mètr. aval du Pont-des-Arches. A partir de ce point, jusque vis-à-vis de Caster, le tracé, laissant Herstal, Hermalle, Lixhe et Lanaye à droite, Vivegnis et Accour à gauche, suivait à peu près la direction indiquée en 1819, par M. De Sermeise; à la hauteur de Caster, il traversait la courbe formée par la Meuse qui aurait été redressée jusqu'à Slavande; de là, passant à travers la plaine St-Pierre et les fortifications de Maestricht, il se joignait au bassin de Jeker (fossé aux Cignes), dont il suivait le cours en longeant l'allée d'arbres jusqu'à la porte Notre-Dame; renfermé ensuite entre deux murs parallèles, le canal passait entre les portes de Kolenbat et de Bat, en s'étendant jusque derrière le pont de Neuse, et aboutissait au canal du Moulin en restant séparé de la rivière par un mur. Il suivait ensuite le cours du dit canal

ROYAUME DES PAYS-BAS.

1819.

Repelaer Van Driel,
ministre du waterstaat

Port de Nieuport.

jusqu'à la tour St-Antoine, où il entraînait dans le bassin du canal de Bois-le-Duc au moyen d'une écluse de navigation. Le moulin de la Meuse devait être démoli.

Ce tracé, de 25,290 mètr. de longueur, était partagé en cinq biefs; la pente totale de 13^m,05 entre les basses eaux ordinaires de la Meuse et les eaux du bassin d'entrée au canal, devait être rachetée par 5 écluses.

La largeur du plafond, généralement fixée à 10 mètr., devait atteindre 20 mètr. et plus dans quelques parties formant bassin.

La profondeur devait être la même que celle du canal de Bois-le-Duc à Maestricht.

Les talus auraient eu 2 mètr. de base pour 1 mètr. de hauteur jusqu'à la ligne de flottaison où devait se trouver une banquette de 0^m,50; la digue de droite, longeant la Meuse, aurait eu 6 mètr. de largeur à son couronnement et au moins 2 mètr. d'élévation au-dessus des plus hautes crues du fleuve, la largeur de la digue de gauche était fixée à 4 mètres.

L'écluse d'embouchure, près de Liège, devait être semblable à celle déjà construite à Maestricht pour le canal de Bois-le-Duc; les quatre écluses intermédiaires devaient se composer de deux têtes maçonnées, de 12 mètr. de longueur et de 7 mètr. d'ouverture, séparées l'une de l'autre par un bassin de 50 mètr. de longueur, revêtu en fascinages ou en pierres sèches; les buses amont et aval auraient été placés respectivement à 3^m,10 et 2^m,10 au-dessous de l'étiage du bief correspondant, de manière à donner au plafond une pente de 1 mètr. par bief. La sixième écluse, à construire à Maestricht, devait être à double sas; elle se serait raccordée, du côté supérieur avec le mur d'enceinte de la ville, et du côté inférieur avec le bassin de navigation.

Pour éviter les difficultés que l'on croyait rencontrer le long des flancs abruptes de la montagne St-Pierre, on étudia un second tracé, qui, laissant à droite le château de Caster, débouchait par un souterrain dans la vallée du Jaer, suivait latéralement le cours de cette rivière en passant par le village de Canne, et allait rejoindre par une grande courbe, à l'entrée de la forteresse, le tracé que nous avons déjà décrit.

Ce projet, complètement terminé, fut transmis au gouvernement en 1828; fortement soutenu auprès de l'administration du waterstaat par l'inspecteur-général Coudriaan, il présentait beaucoup de chances d'exécution: mais la mort de ce savant ingénieur et les événements de la révolution le firent complètement oublier.

Avant 1819, la vieille écluse du canal de Furnes, établie dans l'avant-port de Nieuport, servait à la fois à l'évacuation des eaux et à la navigation, ce qui rendait le passage des bateaux difficile et même dangereux. Pour obvier à cet inconvénient on construisit à cette époque, à l'entrée du port et à peu de distance de l'écluse d'Ypres, une autre écluse connue sous le nom de *nouvelle écluse de Furnes*, laquelle fut consacrée exclusivement à la navigation.

On construisit encore un peu plus tard une écluse de chasse près de l'écluse d'Ypres et au débouché de la crique de Nieuwendamme, afin d'empêcher l'envasement de cette crique et de permettre ainsi une évacuation, au moins provisoire, des eaux des waterings de Camerlinckx et de Vladsloo.

1819.

Canal de Bruxelles
à Charleroy.

L'on comprenait plus vivement que jamais toute l'importance de l'établissement d'un canal de Bruxelles à Charleroy. Ce canal devait offrir, en effet, des avantages incontestables: traversant le cœur du pays, il devait joindre le riche bassin de la Sambre non seulement à la capitale, dont la prospérité et les besoins croissaient chaque jour, mais encore à toutes les

ROYAUME DES PAYS-BAS.

1819.

Ropel-er Van Driel,
ministre du waterstaat.Jonction
de l'Escaut à la
Lys.

navigations de l'Escaut et de la Hollande, par l'intermédiaire du canal de Bruxelles au Rupel. Vainement tentée depuis plus de deux siècles par des gouvernements excentriques aux intérêts spéciaux de nos provinces, manquée vingt ans auparavant par le gouvernement de Napoléon, ou plutôt avortée par défaut de vie et de chaleur dans l'industrie et le commerce d'alors, l'exécution de cette voie navigable était redevenue l'objet des vœux et des réclamations les plus pressantes de la part des exploitants des houillères et des mines de Charleroy, de la régence de Bruxelles et des consommateurs hollandais.

M. Delescaille, homme de loi, ci-devant lieutenant grand-maitre de la forêt de Soignes, qui, en l'an X de la république, avait déjà soumis à l'autorité des idées relatives à l'exécution d'un canal de Bruxelles à Charleroy, réclamait en 1819 la reprise des études de ce canal, en se fondant sur les résultats favorables obtenus par l'ouverture du canal de Mons à Condé. Bientôt après l'honorable M. Barthélemi, membre de la seconde chambre des Etats-Généraux et conseiller de régence à Bruxelles, déploya la plus active influence pour faire décider l'exécution de cette navigation.

Le projet de canal de la Haine à l'Escaut par le territoire belge faisant l'objet d'études sérieuses, on songea en 1819 à pousser ces études jusqu'à la Lys et l'Yperlée. On avait pour but d'établir une navigation, aussi directe que possible, du Hainaut vers le port d'Ostende pour l'exportation maritime des produits houillers de cette contrée, et vers Dunkerque pour l'approvisionnement du littoral du Nord de la France; on aurait évité ainsi à nos bateaux charbonniers, en destination pour cette dernière ville, les longs détours de l'Escaut et des canaux de Gand à Bruges, à Ostende et à Nieuport ou le parcours des rivières et des canaux de la Flandre française, si imparfaits par les difficultés du halage et la faiblesse de leur tirant d'eau.

L'espérance d'exporter nos charbons par la mer, bien que chimérique en présence de la concurrence invincible des charbons de New-Castle et du pays de Galles, avait attiré l'attention des chambres de commerce de Courtray et d'Ypres, appuyées dans leurs démarches par celles de Mons et de Tournay, elles s'adressèrent au gouvernement pour que des études fussent commencées immédiatement.

La chambre de commerce et le conseil de régence de Courtray, induits en erreur par le projet de M. P.-C. Steur, géomètre peu habile, croyaient à la possibilité d'une jonction facile et surtout peu coûteuse entre l'Escaut et la Lys, par un canal dirigé d'Escanaille sur Courtray; conduit dans la direction indiquée par ce géomètre, ce canal n'aurait exigé, disait-on, qu'une dépense d'exécution peu importante eu égard aux avantages qu'il devait procurer au commerce et à l'agriculture. Cette erreur servit de base aux oppositions si constantes des chambres de commerce de Courtray et d'Ypres, oppositions que nous aurons à signaler toutes les fois qu'il s'agira de l'amélioration de l'Escaut et de la Lys, et de l'exécution du canal de Roubaix.

1822.

De Coninck, ministre de
l'intérieur.Canal de l'Escaut
à la Lys, entre Escanaille
et Courtray.

En 1822, l'ingénieur en chef Visquain se rendit, par ordre du gouvernement, sur le terrain qui sépare la Lys de l'Escaut, entre Courtray et Escanaille, pour examiner la disposition de sa surface qu'on supposait être aplatie et peu mouvementée. Cet ingénieur prouva, par le nivellement du tracé que les délégués de Courtray lui indiquèrent comme le plus favorable, que la crête qui sépare les deux bassins avait 32^m,41 de hauteur, et que la jonction ne pouvait être convenablement opérée que

ROYAUME DES PAYS-BAS.

1822

GUILLAUME I^{er}.

LOUIS XVIII.

De Coninck, ministre de
l'intérieur.

Canal
de la Deule à Roubaix.

par un canal à point de partage, traversant cette crête en souterrain, et dont les pentes auraient été rachetées au moyen de huit écluses. Il prouva de même que l'alimentation devait provenir des eaux de la Lys ou de l'Escaut, élevées par machines au bief supérieur, les ruisseaux de la partie élevée du pays étant à sec en été; enfin, des calculs établis avec soin démontrèrent que la dépense s'élèverait au moins à 2 millions de fl. (fr. 4,232,800). M. Steur avait supposé cependant que cette crête était susceptible d'être franchie au moyen de 3 écluses et d'une tranchée peu profonde, et c'est à cette supposition, qui a servi de point de départ aux réclamations de Courtray, qu'il faut attribuer les attaques que nous verrons se diriger contre tous les ingénieurs qui s'occuperont d'établir le coût de ce canal.

Le gouvernement, d'abord favorablement disposé par le tableau brillant que les chambres de commerce lui avaient fait de l'avenir de ce canal qui devait, disaient-elles, coûter si peu, reconnu, ensuite du rapport de l'ingénieur en chef, que la question était de nature à être examinée sans précipitation et avec calme.

Entre temps les chambres de commerce de Tournay et de Mons, appréciant les avantages d'un canal de l'Escaut à Roubaix et à la Deule, ne curent pas devoir s'attacher, quand même, au projet courtraisien, et s'abstinrent de toutes démarches ultérieures jusqu'à plus mûre information.

Courtray, endormi dans une espérance vague, se réveilla vivement au bruit que fit l'opposition du projet de canal de la Deule à Roubaix, projet que déjà le commerce charbonnier prolongeait par la pensée jusqu'à l'Escaut : soutenant que la Lys canalisée, atteinte par le canal de Bossuyt, était la meilleure voie pour conduire, par la Deule, nos charbons sur le grand marché de Lille, Courtray reprit ses armes, les pétitions, et réclama l'aide des chambres de commerce de Mons et de Tournay, non-seulement en faveur du canal d'Escaumelle à Courtray, mais encore contre celui de l'Escaut à Roubaix.

Alois s'opéra une scission : le commerce de Tournay, tout entier à ses intérêts les plus proches, appuya le projet de canal sur Roubaix. Néanmoins, pour satisfaire aux députations et aux pétitions des villes de Courtray et d'Ypres, le ministre du waterstaat, par décision du 15 juillet 1823, chargea l'ingénieur en chef De Brock, en résidence à Bruges, de dresser un projet de jonction de la Lys à l'Escaut; ce projet fut étudié en partant d'un point pris entre Menin et Courtray.

Au célèbre Vauban appartient la première pensée de la jonction de la Basse-Deule à l'Escaut par la Marque et Roubaix. Nous avons vu, en effet, que ce grand ingénieur proposait à Louis XIV, vers la fin du XVII^e siècle, d'opérer cette jonction en canalisant la Marque depuis son embouchure, et en prolongeant sa navigation par un canal débouchant dans l'Escaut, au-dessous du Calvaire, non loin de Tournay.

L'ingénieur en chef Cordier, en résidence à Lille, préoccupé de projets utiles aux arts industriels, projets auxquels il a consacré une partie de ses veilles, conçut en 1822 la pensée d'une petite navigation destinée à établir des relations entre Lille et les villes nouvelles, si industrieuses, de Roubaix et de Tourcoing, ainsi qu'à porter l'eau qui manquait aux usines de la première de ces villes.

Il est étonnant que ce projet ait été plutôt imaginé dans ce dernier but qu'en faveur de la navigation; les avantages d'une jonction de la Deule à l'Escaut n'avaient pu échapper à la perspicacité reconnue de M. Cordier : cependant il n'en fit aucune mention dans son travail, et l'idée de faciliter les rela-

ROYAUME DES PAYS-BAS.

1823
7 septembre

1823

GUILLAUME I^{er}.

CHARLES V.

Van Gohbelschroy,
ministre de l'intérieurGondiaan, administrateur
du waterstaat.Canal
de l'Escaut à Roubaix

tions entre la France et la Belgique n'eut aucune part dans cette première proposition. Ainsi, son projet se restreignait à la canalisation de la Marque, depuis la Basse-Deule, à Marquette, jusqu'à la route de Lille à Tournay, à Pont-à-Tressin, avec un embranchement partant de la Marque, à Croix, et aboutissant à Roubaix, au point du Calondeau.

Le canal, divisé en 3 biefs par 3 écluses à sas, devait avoir 2 mètr. de mouillage et 2^m,50 de passage aux écluses. La longueur de la percée souterraine était supposée de 1,500 à 2,000 mètres, et son ouverture fixée à 3 mètr.

Les eaux de la Marque, prises directement en temps ordinaire, et relevées par machines en temps de sécheresse, devaient pourvoir à l'alimentation.

Le coût d'exécution était estimé à fr. 1,730,000.

Ce projet, bien qu'à l'état d'embryon, reçut l'assentiment du comité mixte des travaux publics de France, en sa séance du 7 mai 1823. Il fut approuvé par le ministre de l'intérieur Corbière, le 7 juin de la même année. La ville de Roubaix, qui devait retirer les plus grands avantages de son exécution, avait offert au constructeur éventuel, par résolution du 3 octobre 1822, une annuité de fr. 20,000, pendant 30 années. Le conseil général du département, donnant l'exemple, avait déjà voté le 22 septembre précédent, et dans le même but, fr. 10,000 d'annuité, pendant 25 ans.

La concession perpétuelle du canal de Roubaix fut adjugée au sieur Brame, le 7 septembre 1825; le cahier des charges allouait à l'adjudicataire les deux annuités votées par la ville de Roubaix et par le département, et autorisait le concessionnaire à soumettre à l'approbation du gouvernement toutes les modifications qui lui sembleraient utiles. Cette adjudication fut approuvée le 30 novembre suivant.

Le 30 avril 1825, et conformément aux instructions du 15 juillet 1823, l'ingénieur en chef De Brock adressa au ministre deux projets de jonction entre l'Escaut et la Lys, l'un partant du dessus, l'autre du dessous de Courtray. Il annonçait en même temps qu'il avait fait des reconnaissances et des nivellements dans la direction de la rivière l'Espierre, afin de s'assurer des avantages que le pays recueillerait d'une jonction de l'Escaut au canal projeté de la Deule à Roubaix. Il discutait ensuite les objections qu'élevait le génie militaire contre l'ouverture d'un canal traversant la frontière dans cette direction.

L'ingénieur en chef De Brock avait compris que le canal de Roubaix, exécuté à minime section et prolongé jusqu'à l'Escaut, ne pouvait satisfaire aux intérêts belges : il n'aurait pu en effet faire le service entre l'Escaut et la Deule, qui ne sont eux-mêmes que de grands canaux. Dans cette persuasion M. De Brock se mit en relation avec M. Cordier, et, en discutant les moyens de tirer parti du canal concédé pour la navigation générale des deux pays, ces ingénieurs aggrandirent la question : ils reconnurent bientôt que la pensée d'une jonction de la Deule à l'Escaut par une navigation en grande section, le projet de Vauban enfin, était non seulement une œuvre de la plus haute importance pour Roubaix, mais pour Lille même, ce centre immense d'industrie qui se trouverait ainsi rattaché le plus directement possible aux houillères du Flénu, en évitant à la navigation les difficultés de la remonte de la Scarpe et les détours du canal de la Sensée.

Le commerce de Mons et de Tournay sut apprécier l'importance de cette voie navigable qui, placée en dehors de l'influence de la compagnie d'Anzin, si puissante sur la plupart des rivières et des canaux du Nord de la France, devait conduire

ROYAUME DES PAYS-BAS.

			directement au cœur du département du Nord, nos chaux, nos pierres et nos charbons. Bientôt le sieur Foqueur, de Nieuport, associé du sieur Brame, s'adressa par requête au roi des Pays-Bas, à l'effet d'obtenir l'autorisation de continuer jusqu'à l'Escaut le canal de la Deule à Roubaix, en suivant la vallée de l'Espierre. Cette demande fut point accueillie; mais le roi, sollicité de nouveau par les chambres de commerce de Mons et de Tournay, éclairé d'ailleurs par les rapports de l'ingénieur en chef De Brock, rapports qui ne permettaient pas de douter des avantages de cette nouvelle communication, en prescrivit les études par arrêté du mois de décembre 1825. M. De Brock, à qui elles furent confiées, fut invité à se mettre en rapport avec l'ingénieur en chef Visquain, qui déjà s'occupait des projets de canalisation de l'Escaut, afin de coordonner les ouvrages du canal, surtout à son embouchure, avec ceux de canalisation éventuelle du fleuve; il procéda ensuite aux études détaillées d'un projet de ce canal sur les proportions de celui de Pommerœul à Antoing. Les conférences des ingénieurs en chef Cordier et De Brock portèrent bientôt leur fruit; en effet, quelques mois s'étaient à peine écoulés depuis l'approbation de l'adjudication du canal de Roubaix, que le concessionnaire demandait au gouvernement français l'autorisation de changer le point de la prise d'eau à la Marque, ainsi que la largeur de la section du canal; de porter le passage aux écluses de 2^m,50 à 5^m,20, et d'adopter d'ailleurs toutes les autres dimensions des grands canaux en communication avec l'Escaut. Il demandait, en outre, de pouvoir supprimer la branche du canal dirigée, par la Marque, vers la route de Lille à Tournay, entre Ste-Croix et Pont-à-Tressin, et de faire partir deux embranchements au-delà de Roubaix, l'un vers Lannoy, l'autre sur Watrelos et Tourcoing; le premier, entièrement de niveau, devait parcourir une partie de notre territoire. Le 21 juin 1826, la commission mixte des travaux publics, vu l'accord du conseil des ponts et chaussées et du comité du génie, conclut à l'adoption du projet, présenté de concert par les ingénieurs civils et militaires, pour l'ouverture en grande section du canal de Roubaix à la Deule et des embranchements sur Watrelos et Lannoy (nord), l'embranchement vers la route de Tournay à Lille étant supprimé. Elle pria les ministres de la guerre et de l'intérieur d'y donner également leur adhésion. Cette proposition fut approuvée sans restriction ni réserve le 5 août suivant. Il résultait, à ce qu'il paraît, du tracé détaillé des embranchements d'au-delà de Roubaix, que le concessionnaire avait la faculté d'exécuter celle de ces branches qui se dirigeait vers Lannoy en empruntant le territoire belge qu'elle atteignait en suivant le cours de l'Espierre. On dit que c'est de cette manière, et sans même qu'il vint à la pensée de l'administration de faire l'application de la clause du cahier des charges du canal de la Sensée, qui interdit la construction de tout canal en concurrence dans un rayon de dix lieues, que le concessionnaire avait pu obtenir l'autorisation qu'il demandait. On conçoit, en effet, que le canal ainsi exécuté, rien ne pouvait empêcher le gouvernement des Pays-Bas de s'y relier sur son territoire. Le 8 septembre 1837, le roi Charles X posa la première pierre de l'écluse d'embouchure à la Deule, à Marquette, à 1/2 lieue de Lille. Les travaux de terrassements et les ouvrages d'art furent entamés depuis l'embouchure à la Deule jusqu'au souter-
1826.	GUILLAUME I^{er}. — CHARLES X. — Van Goltshedschroy, ministre de l'intérieur. — Ewyck, administrateur du waterstaat	Canal de la Deule à Roubaix et à la frontière belge.	
1828. 5 août.			

ROYAUME DES PAYS-BAS.

1826. 5 décembre. 1827. Janvier	GUILAUME I^{er}. Van Goltjeschroy, ministre de l'intérieur Erjck, administrateur du water-lant	Canal de l'Espierre	rain ; la cuvette fut également commencée entre Roubaix et la frontière helge. Le percement du buveau sous la crête de partage, à Roubaix, eut lieu de part en part ; les puits d'exécution furent descendus et l'on procéda aux premiers essais de construction de la voûte de la galerie souterraine ; mais ces essais ne réussirent pas, un gonflement extraordinaire des parois du terrain mis à découvert, renversant les pieds-droits. Il était impossible que l'ouverture de ce canal au-delà de Roubaix, vers la frontière, n'éveillât pas la susceptibilité du concessionnaire du canal de la Sensée, alors qu'il ne pouvait plus se méprendre sur le but évident de l'impasse creusée jusqu'à la frontière belge, qu'il allait atteindre sans retard un canal partant de l'Escaut ; il se plaignit fortement et demanda que les travaux fussent arrêtés. Le 5 décembre 1826, M. De Brock transmit au gouvernement un projet de canal de l'Escaut à la Lys, se dirigeant du village d'Espierre à Menin, et l'informa qu'un projet de jonction de l'Escaut au canal de Roubaix, par la vallée de l'Espierre, lui serait remis incessamment. En janvier 1827, il lui transmit ce projet complet, ainsi que les calculs de la dépense d'exécution. Le tracé, partant du point de la frontière où devait aboutir le canal de Roubaix, contre la rivière de l'Espierre, longeait la droite de cette rivière jusqu'à son embouchure dans l'Escaut ; sa longueur totale, de 8,550 mètr., était partagée en deux biefs. La différence de niveau, de 7^m,80, devait être rachetée par 3 écluses ; la dernière était placée contre l'Escaut, à Espierre, à l'amont de l'embouchure de la rivière. L'ingénieur avait adopté pour les ouvrages d'art et les terrassements les dimensions du canal de Pommereul à Antoing, dimensions qui se raccordaient d'ailleurs avec celles du canal français. En vertu d'un acte formel souscrit par le concessionnaire du canal de Roubaix, les eaux d'alimentation, provenant de la Marque, devaient être amenées gratuitement par ce canal. Ce projet fut d'abord favorablement accueilli par le roi ; mais bientôt les intérêts de Courtray et d'Ypres, vivement excités par des intérêts français que froissait la nouvelle communication, réagirent avec assez de force pour entraîner les chambres de commerce de ces villes à se prononcer contre le projet de jonction de l'Escaut à la Lys, dans la direction de Menin, et pour faire déclarer, par le département de la guerre, que des considérations militaires ne permettaient pas non plus la construction du canal de l'Escaut à Roubaix. C'est chose curieuse que de lire les motifs qui furent invoqués pour empêcher l'exécution de ce canal : il devait servir, disait-on, à déverser l'Escaut dans la Deule, et à nous priver ainsi de ses eaux ; comme si le canal projeté n'était point à seuil de partage ! comme si l'Escaut, à Espierre, n'était pas plus bas que la Deule, à Marquette ! on ajoutait que l'ennemi en tirerait parti pour faire arriver son artillerie de siège, hors la vue de nos forteresses, jusque dans l'Escaut et la porter facilement ensuite sur tous les points du pays. Un officier d'état-major hollandais avait été chargé de recueillir des renseignements sur le terrain et d'étudier les localités ; probablement peu capable de résoudre les questions qui lui étaient soumises, il se laissa surprendre par les grands mots qu'il entendit à Courtray et à Ypres ; il crut même au projet peu sérieux de l'ingénieur en chef Cordier, d'un déversement total, sur Dunkerque, des rivières du département du nord qui coulent vers le sol belge, projet par lequel la Belgique, disait
---	---	----------------------------	---

ROYAUME DES PAYS-BAS.

1827

cet ingénieur, pourrait être privée de ses eaux de navigation.

C'est cependant sur de tels motifs que s'appuya le refus du gouvernement de Guillaume.

Après avoir contribué à l'abandon du canal de l'Espierre, les chambres de commerce de Courtray et d'Ypres, voyant que les deux ingénieurs du watersstaat jusqu'alors consultés étaient d'accord sur les difficultés et les dépenses qu'exigerait la jonction des deux rivières, et ne pouvaient trouver, pour leur canal favori, un tracé susceptible d'une exécution aussi économique et aussi facile qu'elles le supposaient, ne craignirent point d'élever des doutes sur la loyauté des ingénieurs de ce corps; elles les accusaient d'exagérer l'estimation du coût des canaux projetés dans la direction de Courtray, dans l'intention de faire adopter celle par Roubaix. Repoussant la participation de ces ingénieurs, et déclinant leur compétence parce qu'elles tenaient leur conviction pour acquise au projet adverse, elles recommencèrent leurs doléances le 12 novembre 1827. Le gouvernement, fatigué de ces nouvelles réclamations, se crut obligé de faire vérifier les projets qui lui avaient été soumis pour la jonction de l'Escaut à la Lys.

Le capitaine du génie Alewyn fut chargé de ce soin par ordre de M. le commissaire de la guerre, en date du mois de décembre de la même année; il étudia encore de nouveaux tracés et indiqua dans son rapport trois directions qui pouvaient être suivies: la première, d'Espierre à Menin; la seconde, d'Escaudelle à Courtray, et la troisième, de Bossuyt à cette dernière ville. Son travail comprenait un avant-projet dans la troisième direction, la plus courte et suivant lui la plus facile d'exécution et la moins coûteuse.

Partant de la Lys, en aval de Courtray, ce dernier tracé se dirigeait au nord par la hauteur de Swoveghem, passait au moulin mû par le Slype, et, après avoir traversé le col de partage, descendait à l'Escaut, en prenant au sud de Banhout, longeant le hameau de Knoeke et passant à côté du moulin de Moen, à Bossuyt.

Le bief de partage était fixé à 11^m, 12 au-dessus des eaux de navigation de l'Escaut, et à 12^m, 50 au-dessus de celles de la Lys. Cinq écluses de 2^m, 50, du côté de la Lys, et 4 écluses de 2^m, 78, du côté de l'Escaut, rachetaient ces pentes sur une longueur totale de 16,729 mètres.

Le coût de ce canal pour une grande section, y compris l'établissement de 3 machines à vapeur ayant pour objet d'amener les eaux de l'Escaut au bief supérieur, les eaux naturelles y étant nulles en temps de sécheresse, s'élevait à la somme de fr. 3,903,559, environ; la dépense annuelle d'entretien était évaluée à fr. 45,811-36.

On voit que ces estimations s'éloignaient peu de celles faites en 1822.

1827

Canal de Menin à Ypres

Dans la même année, et sur les sollicitations de la chambre de commerce d'Ypres, M. Alewyn reçut l'ordre de s'occuper d'un projet de jonction entre la Lys et le canal d'Ypres, faisant suite au canal projeté de l'Escaut à la Lys et servant de complément à la ligne de navigation que les chambres de commerce voulaient ouvrir du Hainaut vers Ostende et le littoral nord de la France.

Le tracé que cet officier jugea le plus favorable, partait de la Lys, à l'amont de Menin, s'élevait par la vallée du Gheluwe-Beek au sommet de partage, et se dirigeait de là presque directement sur Ypres, où il se joignait à l'Yperlée et communiquait ainsi avec Ostende et Dunkerque par l'Yser et les canaux de Plasschendaele, de Loo et de Furnes.

Le canal projeté, nécessairement à point de partage, dont le

ROYAUME DES PAYS-BAS.

			bief supérieur aurait dû être creusé jusqu'à 18 mètr. de profondeur sous la crête qui sépare les bassins de l'Yser et de la Lys, s'élevait de cette rivière et redescendait au canal d'Ypres au moyen de 14 écluses de 2^m,60 et 2^m,70 de chute. Les dimensions du canal et de ses écluses étaient les mêmes que celles adoptées pour le canal de Pommerœul à Antoing : son alimentation, presque entièrement artificielle, devait provenir des eaux de la Lys, amenées par un système composé de 6 machines à vapeur. Le capital d'exécution était estimé à près de 5 millions. Ce projet n'eut pas de suite; il était trop coûteux, eu égard aux avantages qu'on pouvait s'en promettre. Le temps s'écoulait en recherches, en discussions et en intrigues; la révolution arriva.
1819.	GUILLAUME I^{er}. — LOUIS XVIII. — Duc d'Ursel, ministre du waterstaat.	Canal des Ardennes.	En 1819, M. Becquoy, directeur-général des ponts et chaussées de France, ordonna la réduction définitive du projet de canal des Ardennes. Ce canal, désigné autrefois sous le nom de canal de Champagne, a pour objet d'établir une jonction entre la Meuse et la Seine. Il offre à la France une nouvelle communication navigable vers la Belgique, la Hollande et la mer du Nord, par la Meuse inférieure, et à la Belgique l'avantage d'une nouvelle voie pour l'exportation des produits variés des rives de la Meuse, vers les bassins de l'Aisne, de l'Oise et de la Seine. La pensée de cette jonction remonte au siècle de Louis XIV : à cette époque la navigation sur la petite rivière de la Bar, qui a son embouchure à la Meuse, sous Donchery, était assez facile; cette navigation, qui se faisait au moyen de bateaux appelés <i>Baroises</i>, s'étendait jusqu'à Pont-à-Bar, à environ 4,000 mètres de Chêne-le-Populeux. Aussi, c'est toujours par l'amélioration de cet affluent de la Meuse que l'on se proposait de former la tête de cette ligne de navigation. Du côté de la Seine, la rivière de l'Aisne était navigable pour les bateaux de la Seine et de l'Oise jusqu'à Pont-à-Vert, à environ 50,000 mètres au-dessous de Rethel et à 75,000 mètres au-dessous de Semuy, endroit situé à 9,000 mètres de Chêne-le-Populeux, et d'où l'Aisne se dirige au Midi. Il ne s'agissait donc, pour opérer la jonction, que de prolonger la navigation de l'Aisne jusqu'à Semuy, d'ouvrir, de ce point à Pont-à-Bar, un canal d'environ 13,000 mètres de longueur, et de descendre ensuite la rivière de la Bar jusqu'à la Meuse. Ce projet ne prit quelque consistance qu'en 1684, sous le ministère du marquis de Louvois. Il offrait non seulement des avantages au commerce, mais encore le moyen d'approvisionner les places fortes de la Meuse et de concourir à la défense du territoire. Son exécution aurait probablement eu lieu à cette époque, si les fonds qui lui étaient destinés n'avaient pas été absorbés par la construction de l'aqueduc Maintenon. Depuis cette époque jusqu'en 1746, diverses propositions d'exécution furent faites par des particuliers riches et puissants ainsi que par des compagnies. En 1746, un projet fut présenté par MM. Simon et Dumaine. La dépense d'exécution était évaluée à fr. 2,500,000. Le conseil du roi chargea MM. De Chatillon et Legendre de son examen. Le projet et le procès-verbal de MM. De Chatillon et Legendre, communiqués à l'académie des sciences au mois d'avril 1747, furent approuvés par les commissaires de cette compagnie. Un d'entre eux, M. Camus, éleva cependant quelques objections, dans un rapport de 1749, sur le choix du point de partage et le jaugeage de l'étang de Biron. Il reconnaissait néanmoins que l'alimentation serait suffisamment
1684.			
1746.			
1749			

ROYAUME DES PAYS-BAS.

1762. 16 juillet.		assurée au moyen d'une prise d'eau supplémentaire à la Bar. Un arrêt du conseil, du 16 juillet 1762, ordonna d'établir les plans et devis du canal de Champagne. M. Legendre, ingénieur en chef de la province de Champagne et depuis inspecteur-général des ponts et chaussées, fut chargé de ce soin et présenta son travail en 1767. Son projet est en quelque sorte le premier qui ait été basé sur des études du terrain, les idées émises jusqu'alors, et même celles de M. De Vauban, ne pouvant être considérées que comme des indications générales et très sommaires.
1767.		Cet ingénieur proposait d'établir la navigation dans le lit même de l'Aisne, depuis Pont-à-Vert jusqu'à Semuy, en coupant les sinuosités les plus marquées de la rivière, en approfondissant le grand nombre de gués dont elle est traversée, et en contournant, par de petites portions de canaux où devaient être établies les écluses, les moulins qu'il voulait conserver et les nouveaux barrages qu'il croyait nécessaires pour modérer la vitesse du courant. La Bar devait être améliorée, et la jonction entre les deux rivières opérée au moyen d'un canal ouvert entre Semuy et Pont-à-Bar, et passant par Chéne-le-Populeux.
1770. 21 juin		La dépense à faire pour ces travaux, sur 140,000 mètr. de longueur, devait s'élever à fr. 3,800,000, somme insuffisante pour faire espérer une amélioration sensible de la navigation. Des lettres patentes, du 24 juin 1776, accordèrent à M. le prince de Conti le privilège de la construction et de la navigation du canal de Champagne, privilège qui fut prorogé par lettres patentes du mois de juillet 1782.
1791. 25 septembre		Par décret du 25 septembre 1791 l'assemblée constituante accorda des fonds pour commencer les travaux. Ces diverses tentatives restèrent sans résultat. Les événements de cette époque dispersèrent les archives provinciales, et le projet de M. Legendre, qui n'est plus connu que par des pièces incomplètes, ne fut d'aucune utilité dans les études ultérieures. Cependant, en l'an II (1793) et en l'an IX (1801), l'ingénieur Deschamps, en résidence à Réthel, et depuis inspecteur-général des ponts et chaussées, reprit et modifia les idées de M. Legendre. Il n'hésita pas à substituer, malgré la majoration de dépense qui devait en résulter, deux portions de canal latéral aux deux rivières qui prolongeaient le canal à ouvrir, l'une dans la vallée de l'Aisne, jusqu'au-dessous du château Porcien, l'autre dans celle de la Bar, jusqu'à la Meuse.
1801.		Les circonstances peu favorables de l'époque et surtout le coût élevé des travaux, évalué d'abord à fr. 8,000,000 pour une grande navigation comme celle projetée par M. Legendre, faisant craindre à M. Deschamps de voir ajourner l'exécution d'un canal auquel il attachait le plus vif intérêt, il proposa de réduire sa largeur et d'adopter pour les bateaux les dimensions les plus généralement en usage sur la Meuse, c'est-à-dire 25 mètr. de longueur sur 2^m,50 de largeur. Ces bateaux, suivant lui, auraient été propres à la navigation du canal de l'Oureq, avec lequel ils pouvaient entrer en jour en relation, et pouvaient, en s'accouplant, passer les écluses des canaux de la grande section sans grande perte d'eau. Ainsi, dit M. Ducloux à qui nous avons emprunté la plus grande partie de l'histoire de ce canal, cet ingénieur avait fixé le premier, en France, les dimensions les plus convenables à suivre pour le système de petite navigation, dont l'Angleterre avait fait un si grand et si avantageux emploi.
		Depuis la révolution, les anciens règlements relatifs au curage de la Bar et à la police des usines n'étant plus observés, les entreprises illicites des riverains et des usiniers avaient amené les plus fâcheux résultats. Dès l'année 1808 la navigation n'était plus possible, et la plus grande partie de la vallée était

ROYAUME DES PAYS-BAS.

1810
20 mars1819,
20 août1821
24 mai.

5 août

devenue un marais improductif. Les plaintes des propriétaires attirèrent l'attention du gouvernement impérial, et vers l'année 1810 l'on s'occupait de nouveau d'un projet de navigation et de dessèchement. C'est alors que M. Deschamps, penseur au-delà du but par le désir d'une exécution immédiate, alla jusqu'à proposer la construction d'écluses en charpente, ainsi que le mode projeté par M. Legendre pour améliorer la navigation de la Bar; cependant, les circonstances n'étant plus les mêmes, il revint à son ancien projet, dont il évaluait la dépense à la somme de fr. 6,425,795 dans un rapport du 20 mars 1810. Toutefois ces tentatives n'eurent aucun résultat et ne furent reprises qu'en 1819, ensuite de la décision de M. Beccquev, décision que nous avons mentionnée en tête de cet article.

Les ingénieurs des départements étudiaient alors deux directions principales. La première par la Bar, l'Aisne et l'Oise; la seconde par la Somme, le Ton et l'Oise. Ces deux projets présentèrent à-peu-près les mêmes difficultés sous le rapport de l'art et de la dépense, mais le second avait le double inconvénient de s'éloigner des vallées de l'Aisne et de la Bar, et de déboucher à la Meuse en un point trop éloigné de Sedan et du haut du fleuve. On s'arrêta donc à l'idée première d'une jonction par les vallées de la Bar et de l'Aisne, d'après les bases indiquées par M. Deschamps. Cet ingénieur ne paraissant pas s'être prononcé clairement sur le système de navigation à adopter, l'ingénieur en chef du département des Ardennes fit valoir, par son rapport du 27 mai 1819, la convenance de le restreindre à l'usage des bateaux de l'Oureq et de ceux employés le plus ordinairement sur la Meuse, cette rivière devant amener la majeure partie des chargements, et plus particulièrement les charbons de terre de la Belgique. En conséquence, M. Beccquev se prononça en faveur de la petite navigation par décision du 20 août suivant. Mais ce canal ayant fait l'objet d'une convention passée le 24 mai 1821, entre le ministre de l'intérieur et le sieur Urbain Sartoris, banquier à Paris, convention approuvée par la loi du 5 août suivant, il fut décidé, après plusieurs discussions provoquées par la compagnie dont M. Sartoris était le représentant, que l'on adopterait les dimensions du canal de St-Quentin.

Par la convention susdite la compagnie s'engageait à fournir 8 millions de francs, dans l'espace de 6 ans, pour l'exécution des travaux, lesquels consistaient :

1° Dans le perfectionnement de la navigation de l'Aisne, depuis Neufhâtel jusqu'à Semuy;

2° Dans la canalisation de la Bar jusqu'à son embouchure dans la Meuse, et le dessèchement de sa vallée supérieure;

3° Dans l'exécution du canal de jonction de la Meuse à l'Aisne, par la vallée de la Bar;

4° Dans l'établissement de la navigation de l'Aisne depuis Semuy jusqu'à Sennecey, et s'il y avait lieu, sur la rivière d'Arc.

L'art 17 autorisait la compagnie à faire dresser par les ingénieurs des ponts et chaussées des projets pour la réparation des chemins de halage, l'amélioration et le perfectionnement de la navigation de la Meuse et de ses affluents jusqu'à la frontière des Pays-Bas, ainsi que pour les mêmes travaux sur l'Aisne, depuis Neufhâtel jusqu'à l'Oise, et sur ses affluents y compris la rivière de Vesle jusqu'à Reims.

L'intérêt des fonds avancés était fixé à 6 p. %, à partir de chaque versement.

Indépendamment de cet intérêt, la société devait recevoir, à dater du 10 octobre 1827, ou plus tôt, si les travaux étaient effectués avant cette époque, une prime de $\frac{1}{2}$ p. % jusqu'au remboursement du capital emprunté.

L'amortissement devait s'effectuer au moyen d'un paiement

ROYAUME DES PAYS-BAS.

annuel de 1 p. %, prenant cours à partir du jour de l'achèvement des travaux.

Après remboursement complet, la société devait participer pour moitié dans le partage du produit net pendant cinquante ans. Ce terme expiré, le gouvernement devait rentrer dans l'entière propriété du canal.

Le gouvernement faisait exécuter directement les travaux, tout excédant de dépense sur le fonds de 8 millions étant à sa charge.

On estimait que le transport sur le canal reviendrait à 60 centimes par tonneau et par distance de 5 kilomètres, y compris les droits de navigation, soit 12 francs environ entre Charleville et Neufchâtel. Le même transport par terre était évalué à 25 francs, le parcours étant de 72 kilomètres, dont 30 par chemins de traverse.

Les travaux commencèrent en 1823, sous la direction de l'ingénieur en chef De Noël. Le projet reçut d'importantes modifications pendant l'exécution.

Dans la direction donnée au canal, on a définitivement choisi la vallée de Montgon pour la traversée de la crête supérieure qui sépare la vallée de la Bar de celle de l'Aisne.

Dans la vallée de l'Aisne, on crut devoir adopter par économie un système de navigation, partie en rivière et partie en dérivation, soit à droite, soit à gauche.

Les ingénieurs des ponts et chaussées voulaient établir cette portion de canal sur la rive droite où se trouvent, entre Semuy et Réthel, une plaine d'un beau développement et un terrain propre à contenir les eaux. Il eût donc été facile et économique d'y établir un canal latéral; mais après trois années de discussion ils furent forcés d'accepter le tracé sur la rive gauche, tracé proposé par le génie militaire dans l'intérêt de la défense des places.

Le canal partant de la Meuse, à 3,000 mètres au-dessous de la petite ville de Donchery, et à 900 mètres en aval de l'embouchure de la Bar, remonte la rive gauche de cette rivière, redressée à cet effet dans quelques parties, passe à proximité des villages de Hannogne-St-Martin, St-Aignan, Omicourt, Nalmy, Vendresse, la Cassine, et arrive à Armagea où commence le bief de partage.

La vallée de la Bar présentant deux méandres considérables, on se décida à les couper.

La première coupure, située devant la ferme d'Ambly, abrège la navigation de 1,600 mètres; elle n'a que 120 mètres de longueur sur 8 mètres de profondeur au sommet; une tranchée a été creusée à 50 mètres à droite et à travers le même coteau pour le passage de la Bar.

La deuxième coupure, exécutée entre les villages de St-Aignan et d'Omicourt, abrège le parcours de 7,064 mètres; elle comprend deux tranchées de 250 mètres de longueur ensemble et un souterrain de 262 mètres; la plus grande profondeur des tranchées est de 17 mètres; la montagne a 50 mètres de hauteur.

Le souterrain, revêtu dans toute son étendue, a 5^m,60 de largeur au fond, 7 mètres à la ligne de flottaison, 6^m,50 de hauteur totale sous clef et 2^m,20 de hauteur d'eau; le halage s'y pratique au moyen d'une lisse en fer, fixée à 1^m,30 au-dessus de la ligne d'eau, pendant que les chevaux suivent un chemin extérieur établi de l'une des têtes du souterrain à l'autre.

La longueur de cette branche est de 20,716 mètres et sa pente de 16^m,65, en supposant l'étiage de la Meuse relevé de 0^m,50; cette pente est rachetée par 7 écluses.

Le bief de partage, établi à la hauteur des basses eaux de la Bar, qu'il reçoit au pont de Bar, commence à Armagea; il suit longtemps la rive gauche de la rivière, puis la vallée

ROYAUME DES PAYS-BAS.

de la Barbone, traverse la commune de Chêne-le-Populeux, dont le terrain est peu accidenté, et se termine près du grand ravin dit *la Noue des Prêtres*.

Sa longueur est de 9,556 mètres.

Suivant l'ingénieur De Voël, le produit des eaux de la Bar était de 0^m,26 par seconde ou de 22,461 mètres cubes par 24 heures, dans les grandes sécheresses, et de 30 à 40 mille pendant les étés ordinaires; ce produit, déduction faite des pertes par infiltration et évaporation, était regardé comme suffisant pour assurer le passage de 10 bateaux par jour.

L'ingénieur en chef s'était assuré d'un produit supplémentaire de 16,416 mètres cubes d'eau par 24 heures, provenant des sources de Busancy, Bar et Harricourt, ainsi que du ruisseau de la Vendresse, pour le cas où celles de la Bar seraient insuffisantes.

Il avait également reconnu la possibilité d'établir facilement trois réservoirs pouvant donner, pendant trois mois de sécheresse, un supplément de 14,600 mètres cubes par jour.

Sur le versant de l'Aisne, la branche du canal commence à la Noue des Prêtres, passe sous Montgon, Neuville, et se termine à Semuy; sa longueur est de 8,179 mètres, sa pente, de 79^m,10 jusqu'à l'étiage de l'Aisne, à Semuy, relevé de 0^m,30, est rachetée par 26 écluses. La déclivité du terrain sur le haut de ce versant nécessitant des écluses très rapprochées, on s'est imposé la condition de ne faire baisser les eaux des biefs que de 0^m,16 par éclusée, en sorte que ces biefs forment de véritables bassins, très larges et très courts, leur longueur moyenne n'étant guère que de 335 mètres.

La longueur totale du canal de jonction de la Meuse à l'Aisne est donc de 38,451 mètres.

Arrivé à Semuy, le canal traversant la rivière au moyen d'un barrage qui procurait le mouillage nécessaire, en relevant l'étiage de 0^m,30; il se portait ensuite sur la rive gauche par une première dérivation se terminant à Attigny; à partir de ce point, il se maintenait tantôt dans le lit, tantôt sur la rive gauche qu'il parcourait successivement dans neuf nouvelles dérivations, et parvenait à Neufchâtel en satisfaisant le plus possible aux exigences du génie militaire. Les travaux de cette partie du canal commencèrent en 1825.

La longueur de cette ligne de navigation, depuis Semuy jusqu'à Neufchâtel, était de 55,421 mètr.; sa pente, de 26^m,78, se trouvait rachetée par 12 écluses.

Un embranchement fut poussé de l'écluse de Billy, près Semuy, jusqu'à l'aval du pont de Vouziers, sur un développement de 12,158 mètr. Constamment en dérivation sur la rive gauche de l'Aisne, il passe près des villages de Voucq, Vandy, Virzy et Condé. — Sa pente, de 8^m,70, est rachetée par 4 écluses.

Les dimensions du canal et de ses ouvrages d'art étaient établies comme il suit :

Largeur du fond.....	10 ^m ,00
Tirant d'eau {	En canal..... 1 ^m ,60
	En rivière..... 1 ^m ,30
Chemin de halage.....	4 ^m ,00 à 6 ^m ,00
Marche-pied.....	2 ^m ,00 à 3 ^m ,00
Écluses.... {	Largeur des sus..... 5 ^m ,20
	Longueur entre les buses.. 38 ^m ,00
	Long' totale des écluses.. 47 ^m ,00 à 48 ^m ,00
	Chute..... 1 ^m ,30 à 1 ^m ,70
Ponts fixes.. {	Largeur entre les culées.. 6 ^m ,00
	Haut' depuis le point d'eau jusque sous le tablier.. 3 ^m ,60

Les premiers essais de navigation entre la Meuse et l'Aisne eurent lieu en 1827. L'introduction des eaux dans le canal

ROYAUME DES PAYS-BAS.

1829.			signala immédiatement des vices d'exécution qui rendirent indispensable la reconstruction partielle de la plupart des écluses du versant de l'Aisne. Ces défauts de construction étant principalement dus à l'ignorance où l'on s'était trouvé de la qualité des matériaux du pays, le gouvernement prit à sa charge la réparation des avaries. Il fut décidé, en outre, que les voies d'écoulement des eaux du même versant seraient isolées du canal dans toute son étendue. Ces divers travaux furent exécutés en 1828 et 1829. Le système mixte de navigation dans la vallée de l'Aisne, entre Semuy et Neufchâtel, exécuté avec une parcimonie que commandait sans doute l'exiguïté des allocations, conduisit aux plus fâcheux résultats : les barrages construits en tête des dérivations furent emportés ; les parties en rivière, dont le tirant d'eau ne s'obtenait que par des draguages, furent immédiatement envasées ; enfin, les dérivations eurent souvent à souffrir de leur contact répété avec le lit de la rivière. En 1829, l'administration adopta en principe l'isolement complet du canal, et cet isolement fut opéré par l'exécution de redressements, convertissant en dérivations les parties du lit de la rivière qui étaient occupées par le canal. L'alimentation de la partie de canal latérale à l'Aisne est suffisante pour assurer la navigation la plus active. Cette alimentation provient des eaux de l'Aisne, dont le volume est de 7 mètr. cubes par seconde, même au plus bas étiage. Ces eaux sont prises aux écluses de Vouziers, de Rilly et en quelques autres points, où la différence de niveau permet de les introduire dans le canal au moyen de vannes établies dans les digues. Le bief de partage du canal de jonction n'était alimenté que par les eaux de la rivière de la Bar et par celles du ruisseau de Bairo. Ces eaux, suffisantes dans les mois d'hiver, leur volume étant d'environ 175,000 mètres cubes par 24 heures, ne représentaient plus, dans les sécheresses qu'environ 22,000 mètres cubes pendant le même temps, tandis que les pertes par infiltration et évaporation, dans les biefs des vallées de Montgon et de la Bar, en absorbaient plus du double. Aussi une navigation régulière était impossible pendant les mois de juillet, août, septembre et octobre, et l'on était obligé d'augmenter la durée du chômage ou de ne remplir les biefs à leur hauteur d'eau que successivement et à mesure que les bateaux les traversaient ; enfin, le mouillage se trouvait souvent réduit à moins d'un mètre.
1819. 29 sept.	GUILLAUME I^{er}. — LOUIS XVIII. — Duc d'Ussel, ministre du waterstaat —	Canalisation de l'Oise. — Canal Manicamp. —	Le canal Crozat, exécuté en 1738, avait remplacé l'Oise, de Chauny à Lafère. Celui de St-Quentin, terminé en 1810, avait ouvert un passage sur Paris aux navires du commerce de Dunkerque et aux bateaux charbonniers des houillères du Nord et du Hainaut, mais l'Oise n'offrait encore à la navigation, à partir de Chauny, que des eaux variables et trop peu profondes ; des rapides et des entraves de toutes espèces la rendaient souvent dangereuse. Une ordonnance du roi, du 29 septembre 1819, prescrivit l'ouverture du canal Manicamp, qui s'étend en ligne droite de la dernière écluse du canal Crozat, à Chauny, jusqu'à l'Oise au-dessous de Manicamp, sur 4,851 mètr. de longueur ; la différence de niveau entre les eaux de l'Oise, retenues à Sempigny, et les eaux du canal, fixées à 1^m,65 au-dessus du buse aval de l'écluse de Chauny, devait être rachetée à Manicamp par une écluse à sas ayant, comme celles du canal Crozat, 6^m,50 de largeur sur 40 mètr. de longueur de buse en buse. Les fonds avaient été faits par la maison Sortoris, en vertu d'une convention conclue le 24 mai 1821 et approuvée par

ROYAUME DES PAYS-BAS.

1825. 13 juillet.		Canal latéral à l'Oise et Oise canalisée	ordonnance du 5 août de la même année. Cette convention était établie sur les mêmes bases que celle relative au canal des Ardennes. La navigation fut mise en possession de ce canal le 21 octobre 1822, et un droit fut perçu conformément au tarif arrêté le 31 décembre 1817 pour le canal de St-Quentin. L'art. 18 de la convention du 24 mai 1821 avait décidé que des projets seraient incessamment rédigés pour le perfectionnement de la navigation de l'Oise, depuis le canal Manicamp jusqu'à la Seine. La compagnie Sartoris ayant été admise, par ordonnance du 13 juillet 1825, à fournir le capital de trois millions, jugé nécessaire pour faire face aux dépenses d'amélioration, les travaux furent commencés en 1826, sur toute l'étendue de la ligne. D'après ces projets, un canal latéral de 30,000 mètres devait être ouvert depuis Manicamp jusqu'à Port-à-Pintrelles; il nécessitait la construction de 2 écluses, 15 ponts-aqueducs et 14 ponts de communication. Au-dessous de Port-à-Pintrelles et jusqu'à l'embouchure de l'Oise, la navigation devait être établie dans le lit de la rivière, au moyen de 7 barrages et d'autant d'écluses à sas. D'après l'ordonnance précitée du 13 juillet 1825, les droits de navigation étaient fixés, par tonneau, d'après les bases suivantes : Pour tout le trajet, depuis Manicamp jusqu'à Port-à-Pintrelles.....fr. 0.375 Id., de Port-à-Pintrelles jusqu'à la Seine..... 0.350 Pour les bateaux vides, par écluse..... 0.025 Ce tarif pouvait être révisé cinq années après l'achèvement des travaux, et ensuite, de dix en dix années. Au 31 mars 1828, la valeur des travaux exécutés sur le fonds de 3 millions, s'élevait à la somme de fr. 1,046,939-32.
1819. 29 mai.	GUILLAUME I^{er}. — LOUIS XVIII. — Duc d'Orsel, ministre du waterstaat.	Canal de l'Oise à Paris.	En 1819, alors que l'ouverture du canal de St-Quentin et l'exécution du canal Manicamp allaient donner à un canal direct de l'Oise à Paris une grande importance pour la navigation du nord de la France et de la Belgique vers cette capitale, de riches propriétaires des départements de la Seine inférieure et de l'Oise, manifestèrent l'intention de se charger, moyennant une concession de péages, de l'établissement d'une voie navigable de Dieppe à l'Oise et de l'Oise à Paris. Dans ce qui va suivre, nous nous occuperons spécialement de cette dernière branche. On lit dans l'histoire de la navigation intérieure de la France, de l'inspecteur des ponts et chaussées Dutens, que déjà en 1724, les sieurs Jumelle et De Baudet, proposèrent d'éviter la navigation de l'Oise et celle de la Seine, qui présentent de grandes difficultés et un fret fort élevé, en ouvrant un canal direct de l'He-Adam-sur-Oise à Paris. Ce canal devait avoir son origine à Stor, au-dessus de Méry, et se rendre à la Seine au-dessous du bastion de l'arsenal. Dans le principe, ses auteurs avaient projeté de l'alimenter par les eaux de l'Oise, qu'ils annonçaient être plus élevées à Stor que la Seine à l'Arsenal. Ce projet, bien que jugé possible et adopté par le duc de Bourbon, alors premier ministre, n'eut aucune suite. D'après le projet de canal de Dieppe à Paris, rédigé en 1786 par M. Brulée, le tracé de cette voie, parvenue à l'Oise au-dessous de Pontoise, près de l'embouchure de la Viorne, traversait la rivière en ce point, passait au-dessus de St-Ouen, ensuite sous Pierrelaye et après avoir poussé un embranchement sur Conflans-St-Ellonore, se dirigeait par la vallée de Montmorency sur St-Denis, d'où partait une branche vers l'Ourcq et une

ROYAUME DES PAYS-BAS.

autre vers Paris; cette dernière aboutissait à la Seine, dans les fossés de l'arsenal.

Le niveau de la partie supérieure du canal, entre les vallées de Pierrelaye et de Montmorency, était établi à 12 mètr. au-dessus de la Seine, à St-Denis, et du Crou, et devait être alimenté par les eaux du point de partage de l'hôpital St-Louis, et par celles de la rivière du Crou, prises à Dugny.

Ce projet, dont un profil fourni par l'auteur indiquait le point culminant de la vallée comme étant à 8 mètr. au-dessus de la ligne d'eau, a été l'objet de différents rapports approuvés; plusieurs lois et décrets en ont ordonné l'exécution, qui a même été commencée dans les premiers temps de la révolution. Mais les associés de M. Brulée renoncèrent bientôt à une entreprise conçue beaucoup trop légèrement.

Enfin en 1790, M. Lemoyne, maire de Dieppe, faisant revivre l'ancien projet d'un canal de Dieppe à Creil, sur l'Oise, proposé antérieurement par le marquis de Grécy, essayait de traverser l'Oise au-dessous de Creil et, en pénétrant sur la rive opposée par St-Maximien, de passer entre Chantilly et St-Firmin, pour, en se tournant au midi, se diriger au-dessus d'Orly, longer Marly-la-Ville, entrer dans la vallée de Goussainville, et, après avoir passé près de Gonesse, se porter sur Sévran, d'où par un double embranchement il pouvait se diriger ensuite, d'un côté vers la Marne, et de l'autre vers Paris.

Ce canal, dont l'exécution eût exigé, suivant l'auteur, un percement souterrain de cinq lieues de longueur, sous les hauteurs de Louvres, Marly-la-Ville, Fossés, etc., devait être alimenté par les eaux de la Beuvronne, de Goussainville, et à leur défaut par la rivière de la Nonette, qui passe à Senlis; ce projet n'eut non plus aucune suite.

En 1811, la commission, composée de MM. de Prony, Sganziu, Cahouet, Liard et Bruyères, rapporteur, commission instituée pour examiner les moyens d'augmenter et de perfectionner les communications par eau servant à l'approvisionnement de Paris, relata dans son rapport que des nivellements soigneusement faits dans les diverses directions indiquées par les auteurs des trois projets ci-dessus décrits, avaient prouvé :

Relativement au projet Lemoyne, que le souterrain serait placé à 80 mètr. au-dessous du plateau de Marly-la-Ville, et passerait à 20 mètr. au-dessous du vallon de Fossés, dans un sol d'une nature nécessairement variable et totalement inconnue; qu'en conséquence son exécution devait être considérée, sinon comme physiquement impossible, du moins comme une de ces entreprises qui doivent être abandonnées à cause des difficultés, de l'incertitude du succès, de l'excessive dépense et des inconvénients que, même dans les circonstances les plus favorables, on ne pourrait éviter;

Relative ment au projet de MM. Jumelle et De Baudet, que l'Oise, à Stor, se trouvant moins élevée de 5 mètr. que la Seine à l'Arsenal, son exécution, quand bien même on amènerait les eaux de la Seine dans l'Oise au lieu de faire le contraire, ainsi que les auteurs le proposaient, n'exigerait pas moins un souterrain de plus de 30,000 mètr. de longueur, passant sous la forêt de Montmorency à 130 mètr. de profondeur; et que dans le cas où l'on voudrait substituer à cette dérivation un canal à point de partage, en utilisant les eaux les plus élevées du pays, on ne trouverait que celles de la Beuvronne et de Goussainville qui pourraient être conduites à 35 mètr. au-dessus de la Seine; qu'alors, en supposant même ces eaux disponibles et suffisantes, le canal souterrain se trouverait encore à 100 mètr. au-dessous de la forêt de Montmorency, et n'aurait pas moins de 12,000 mètr. de longueur, en sorte que l'exécution de ce projet devait être considérée comme également impraticable;

ROYAUME DES PAYS-BAS.

Relativement au projet de M. Brulée, que le déblai à opérer jusqu'à la ligne d'eau, au lieu d'être de 8 mètr. sur une petite longueur, comme l'indiquait le profil fourni par l'auteur, était réellement de 35 mètr. sur une longueur de plusieurs lieues, ce qui devait le faire rejeter; que l'on s'était assuré de la possibilité de réduire ce déblai à 15 mètr. de profondeur, en alimentant le canal par les eaux de la Beuvronne, prises à Compans, au-dessus de Crécy, et par celles du Crou, prises aux sources de Goussainville; mais que le volume de ces eaux n'étant que de 22,856 mètr. cubes, cette alimentation serait insuffisante pour un canal à trois branches, pratiqué par de grands bateaux, et dont la navigation deviendrait des plus actives; que d'ailleurs la rigole alimentaire devrait avoir plus de 40,000 mètr. de développement, et présenterait le grave inconvénient de traverser beaucoup de villages, de propriétés précieuses et de longer d'anciennes carrières qui occasionneraient des pertes d'eau considérables; qu'ainsi il n'y avait pas lieu d'exécuter le projet proposé par M. Brulée, même en adoptant les modifications dont il était susceptible.

Malgré ces conclusions défavorables, M. le directeur-général des ponts et chaussées de France ordonna, par décision du 29 mai 1819, et à la suite des propositions mentionnées en tête de cet article, que des études régulières seraient faites pour établir le projet définitif du canal, en adoptant un système de petite navigation.

La commission de 1811, tout en reconnaissant que le projet de Pontoise à Paris offrait le moins de chances défavorables, avait néanmoins signalé les vices qu'il présentait et qui lui semblaient devoir en faire prononcer le rejet.

Mais ces vices, dit M. Dutens, semblent avoir disparu par la nouvelle étude à laquelle s'est livré M. l'ingénieur en chef d'Astier de la Vigerie, avec tout le soin et toute la sagacité qui lui sont propres; en effet, une nouvelle exploration des lieux et de nouveaux nivellements faits sur une direction peu distante de celle qu'on avait d'abord suivie, et que l'épaisseur du bois avait dérobée jusqu'alors à tous les yeux, ont fait reconnaître que ce n'est plus de 22 mètres, comme on l'avait trouvé en premier lieu, mais seulement de 16^m,62 que s'élève au-dessus des eaux moyennes du bassin de la Villette le sol qui sépare les vallées de Montmorency et de Pierrelaye, et de nouvelles jauges ont fait voir qu'au moyen de l'abaissement du bief de partage primitif, il sera facile de dériver du Crou, pris au bief du moulin de la Plaque, un volume d'eau qui, augmenté du produit de plusieurs ruisseaux, équivaudrait au moins à 52,382 mètres cubes, quantité suffisante pour les besoins de la navigation, au lieu de 22,856 mètres auxquels se trouvaient réduites les ressources alimentaires dudit bief de partage; qu'en outre la longueur de la rigole d'alimentation, qui s'arrêtera au Crou, se réduira à 26,000 mètres de 40,000 qu'elle était.

Ces découvertes apportaient, suivant M. d'Astier, de véritables améliorations au projet de canal de l'Oise à Paris, et faisaient disparaître les préventions défavorables qui semblaient s'élever contre l'exécution de cette nouvelle ligne de navigation, laquelle ne présentait plus sous le rapport des travaux que des circonstances ordinaires, et sous celui des avantages à procurer au commerce et aux spéculateurs que des bénéfices certains.

Deux directions se présentaient pour le tracé de chacune des deux branches du canal: la branche occidentale pouvait partir de la Seine, à Conflans, et suivre la vallée de ce nom pour gagner le bief de partage; dans cette hypothèse le canal se serait dirigé de Seine en Seine; ou bien elle pouvait prendre son origine à l'Oise, à la pointe amont de l'île de Maubuisson, située au-dessous de Pontoise, passer à Maubuisson et suivre la

ROYAUME DES PAYS-BAS.

			vallée de Pierrelaye pour arriver au bief de partage. La première direction se rattachant à la ligne de navigation dès à présent la plus active, offrait de prime abord de plus grands produits; la seconde se liant, en les continuant directement vers Paris, aux canaux du nord et de l'ouest, en promettait de plus considérables encore pour l'avenir. Ce fut donc avec raison, dit M. Dutens, que M. d'Astier se décida en faveur de cette direction. Pour la branche orientale on pouvait s'embrancher sur le canal de St-Denis, au-dessus de son embouchure dans la Seine, ou bien, à partir du bief de partage, suivre la vallée de Montmorency, en passant par Ermont, les étangs de Montmorency et Coquenard, et arriver à la Seine près du village de la Briche. Ce second tracé fut également préféré pour éviter toute chance de discussion entre les concessionnaires éventuels et la compagnie du canal de St-Denis. La branche occidentale devait avoir 3,821 mètres de longueur et une pente de 27^m,36, rachetée par 12 écluses. La longueur du bief de partage était fixée à 8,116 mètres. Le développement de la branche orientale devait être de 7,500mèt.; sa pente, de 25^m,33, aurait été rachetée par 10 écluses. La longueur totale du canal devait donc être de 21,437 mèt. Ouverte sur les dimensions du canal de St-Denis, cette voie navigable aurait eu 13 mètres de largeur au plafond, 22^m,80 en couronne, 2^m,60 de profondeur, des chemins de halage de 4 mètres de largeur et des écluses de 7^m,80 de passage entre les bajoyers, sur 37 mètres de longueur de sas. La dépense totale était évaluée à 13,100,000 francs. Ce canal étant exécuté assurerait en toute saison une navigation prompte, sûre et facile sur cette partie de l'importante ligne fluviale de Dunkerque et de la Belgique vers Paris; il n'exigerait que 2½ jours au lieu de 6½ jours de marche pour les bateaux arrivant par l'Oise, et procurerait à la compagnie qui s'en rendrait concessionnaire un intérêt de 9 p. %. Néanmoins, malgré son utilité incontestable, ce projet resta enfoui, avec tant d'autres conceptions heureuses, dans les cartons d'une administration instituée cependant pour contribuer à l'accroissement de la prospérité du pays.
1819. 17 déc.	GUILLAUME I^{er}. — Repelaer Van Driel, minis- tre du westerlant. —	Arrêté Du 17 déc. 1819. — Remise de l'administration des rivières et canaux aux provinces intéressées. —	Le roi Guillaume, par son arrêté du 17 décembre 1819, en exécution des dispositions du chap. IX de la loi fondamentale, et conformément au contenu de l'art. 218 de ladite loi, remit aux États des provinces respectives, sous réserve de la surveillance supérieure, la direction spéciale et immédiate des travaux publics mentionnés sur les listes annexées à l'arrêté, ainsi que le soin de pourvoir aux dépenses qu'ils exigeraient. Ces listes renfermaient la généralité des ouvrages existant sur les canaux et les rivières navigables du royaume.
1820 30 octob.	De Couinck, ministre de l'intérieur. —	La Meuse. — Droits de navigation. —	L'arrêté royal du 17 décembre 1819 ayant confié à chacune des administrations provinciales de Namur, de Liège et du Limbourg, le service de la partie de la Meuse comprise dans leur territoire respectif, les droits se perçurent à leur profit. Dès lors, sur la proposition des états-députés de ces provinces, un nouveau tarif fut adopté provisoirement par arrêté royal du 30 octobre 1820, en remplacement du tarif établi par décret impérial du 10 brumaire an XIV; prorogé tous les ans depuis cette époque, ce tarif ne reçut une sanction définitive qu'en 1827. En vertu de cet arrêté, devenu exécutoire le 1^{er} janvier 1821, la dimension des bateaux cessa de servir de règle pour le droit à acquitter, et la capacité en devint la base: ce droit fut fixé à fl. 0.03 (fr. 0.635) par tonneau et par bureau; les trains de bois payaient le même droit pour chaque stère.

ROYAUME DES PAYS-BAS.

1820.		Canal de Loo.	Cette mesure fut regardée comme une amélioration encore bien imparfaite, parce que le droit perçu sur la capacité du bateau n'atteignait pas sa charge réelle. Les bureaux de péages étaient établis : dans la province de Namur, à Hastières-Lavaux, Profondville et Lèves; dans la province de Liège, à Hoy, à Liège (en partie aux Six-Maisons et en partie à Coronmeuse), et à Lixhe; dans le Limbourg, à St-Pierre, à Maeseyck, à Ruremonde, à Venloo et à Well. Le canal de Loo a été entrepris vers la fin du 15^e siècle, lors de l'établissement de la ligne de navigation entre Bruges et Dunkerque, avec laquelle il est en libre communication. Il se trouve également en rapport avec tous les canaux de navigation ou d'écoulement de la contrée du Furnes-Ambacht. Offrant un développement de 14,400 mètres, cette voie navigable aboutit d'une part au canal de Dunkerque à Furnes, près de cette dernière ville, et d'autre part à l'Yser dont elle était séparée par un batardeau établi à la Fintelle pour la retenue des eaux plus élevées du fleuve. Ce barrage, couvert de deux plans inclinés, donnait passage, du canal dans l'Yser et réciproquement, aux bateaux et coches du port de 12 à 15 tonneaux, lesquels étaient hissés ou descendus au moyen de grands treuils (machines à guindage), mis en mouvement par des femmes de l'endroit. Dès 1802 les difficultés de cette manœuvre, qui endommageait la quille des bateaux et occasionnait des accidents, avaient fait proposer de remplacer le barrage par une écluse à sas; cette pensée n'eut point alors de suite. Déjà sous la domination française le délaissement complet du canal et l'absence de toutes réparations avaient réduit le tirant d'eau à 0^m.50, et à moins encore en temps de sécheresse; les digues de halage et les ponts se trouvaient hors de service; cependant, à partir de cette époque, des déversements successifs eurent lieu, et un creusement opéré en 1820 porta le tirant d'eau à 1 mètre; le chemin de halage et les ponts avaient été restaurés. Les doubles plans inclinés du batardeau de la Fintelle et ses treuils tombant de vétusté, étaient complètement hors d'usage à cette époque, en sorte que toute communication fut interrompue entre l'Yser et le canal, jusqu'en 1828. Revenant alors à l'idée déjà conçue en 1802, la province fit remplacer le batardeau par une écluse à sas de 5^m.20 de passe entre les bajoyers et d'une longueur de 20 mètr. dans le sas. Les eaux de l'Yser se trouvant plus élevées que celles du canal de 0^m.53 en été, et de 2^m.43 en hiver, la construction de cette écluse, tout en rétablissant la navigation, permettra de donner une décharge efficace au trop-plein de l'Yser, lorsque les canaux du Furnes-Ambacht seront suffisamment endigués. Entre temps de nouveaux curages donnèrent au canal un tirant d'eau de 1^m.05 en été et de 1^m.25 en hiver. Toutefois l'amélioration fut incomplète, le canal restant traversé par des ponts dormants de 3^m.25 à 4^m.40 de passage. Un droit, par tonneau, de fl. 0.015 (fr. 0.0318) pour les bateaux à charge et de fl. 0.01 (fr. 0.0212) pour les bateaux à vide, fut établi à l'écluse de la Fintelle, au profit de la province.
1820.	GUILAUME I^{er}. — LOUIS XVIII. — De Coninck, ministre de l'intérieur. —	Canal d'Aire à la Bassée et de la Bassée à la Deule. —	Jusqu'en 1820, les bateaux qui se dirigeaient de Paris, St-Quentin et l'Escaut supérieur vers Dunkerque, Calais, St-Omer et Gravelines, ainsi que nos transports charbonniers qui remontaient la Scarpe pour atteindre les villes du littoral du département du Nord, ne parvenaient à franchir l'espace qui sépare Douai de la mer, qu'en descendant la Deule jusqu'à Deulemont, et remontant ensuite la Lys jusqu'à Aire, où ils entraient dans le canal de Neuf-Fossé.

ROYAUME DES PAYS-BAS.

1822.
14 août.

La longueur du trajet de Douai à Aire était de 24 lieues environ.

Les difficultés que présentaient presque en tout temps la Scarpe et la Lys, soit par la baisse subite des eaux, soit par les hautes crues, rendaient leur navigation dangereuse, lente et coûteuse. Depuis longtemps le commerce réclamait l'ouverture d'un canal d'Aire à La Bassée, pour atteindre en ce dernier point la dérivation de la Haute-Deule, partant de Bac-à-Bauvin et ouverte en 1271. Aucune opération n'était plus utile que l'établissement de ce canal : déjà vers le milieu du XVIII^e siècle, les États d'Artois en avaient eu l'idée et se proposaient de le faire passer par St-Venant; mais l'étude définitive de ce projet ne fut faite qu'en 1820, et le tracé adopté se dirigeait par Béthune.

L'exécution de ce canal a été adjugée, par la loi du 14 août 1822, à la compagnie Loque et Desjardins, moyennant la concession pendant 87 années et 11 mois des droits de navigation à percevoir, tant sur son parcours que sur celui de l'ancien canal de La Bassée, dont l'amélioration était comprise dans les obligations des concessionnaires. Les travaux ont été commencés la même année; la partie entre la Bassée et Béthune fut achevée le 1^{er} mars 1825, et celle entre Béthune et Aire le 25 octobre suivant; le prix de la houille diminua immédiatement de plus de 20 p. %, dans le bassin de l'Aa.

La pente totale de 2^m,00, de la Haute-Deule à la Lys, se trouve rachetée par l'écluse de Cuinchy; quatre autres écluses ont été construites : celle de la Louane, servant au passage des eaux de cette rivière; celle de la Lawe, établissant une communication entre cette rivière et le canal; l'écluse carrée de la Clarence, servant à l'écoulement des eaux de cette rivière; enfin, celle d'Aire, située à l'embouchure du canal dans la Lys.

Ces écluses ont 40 mètr. de longueur d'un buse à l'autre et 8^m,20 de largeur entre les bajoyers.

La largeur du canal, de 10 mètr. au plafond, est de 17^m,50 au niveau des chemins de halage; son tirant d'eau est fixé à 1^m,20 dans une profondeur d'eau de 1^m,65; son développement est de 41,250 mètr.; il abrège d'environ 45,000 mètres (9 lieues) le trajet de Douai à Aire.

On avait eu d'abord l'idée d'établir sur le même tracé un canal à point d' partage dont le bief supérieur eût été fixé à 2 mètr. au-dessus des eaux de la Deule, pour la traversée de la crête qui sépare le bassin de cette rivière de celui de la Lys; la loi de concession avait sanctionné le projet réglé de cette manière. Cependant, des observations ultérieures ayant fait douter de la suffisance d'alimentation de ce bief, les ministres de la guerre et de l'intérieur, sur l'avis du comité des fortifications et du conseil des ponts et chaussées, décidèrent que cette partie du canal serait établie au niveau de la Deule, bien que par cette disposition l'ennemi acquit la facilité d'empêcher d'entendre les inondations de la place de Lille, en dérivant les eaux de la Deule vers la Lawe et vers la Lys.

Les autorités civiles et militaires reconnurent ainsi en principe qu'on ne doit pas sacrifier des avantages assurés à la crainte d'un danger ou d'un inconvénient incertain.

Le tarif des droits, présentant quelques inconvénients, fut modifié par la loi du 29 juillet 1829, qui stipula que les bateaux chargés paieraient 21 centimes par tonneau et par distance de 5 kilomèt., les bateaux vides n'étant taxés qu'à 5 centimes par tonneau et par distance.

Cette même loi accorda aux concessionnaires la jouissance à perpétuité du canal et de ses dépendances, et priva dès lors la ville de Lille de la propriété de l'ancien canal de la Bassée qu'elle avait fait creuser à ses frais.

ROYAUME DES PAYS-BAS.

1820.	GUILLAUME I ^{er} . — De Coninck, ministre de l'intérieur. —	Port d'Ostende. — Écluse de Chasse, dite <i>Militaire</i> . —	Depuis la création du royaume des Pays-Bas, le gouvernement, qui voulait faire d'Ostende une forte place de guerre, avait confié la direction du port au génie militaire; les ingénieurs de ce corps portèrent immédiatement leur attention sur l'impuissance de l'écluse de l'Empereur pour l'amélioration du chenal, impuissance qui avait été reconnue, ainsi que nous l'avons dit, peu après sa construction; ils proposèrent en conséquence d'établir, dans la direction du canal de Bruges, une nouvelle écluse de chasse à travers le chenal de l'avant-port, à droite et contre la première; sa construction ayant été décidée, l'adjudication eut lieu le 7 mars 1820 et fut approuvée par le ministre le 22 du même mois. Cette écluse, dite <i>militaire</i>, fut terminée le 8 octobre 1821; elle offre deux passages de 6 mètres de largeur et un de 12 mètres, formant ensemble un passage effectif de 21^m,20. Construite au moyen des fonds provenant de la contribution de guerre imposée à la France, elle a coûté fl. 370,000 (fr. 783,068). La différence de la haute à la basse mer étant de 4^m,83, si l'on en déduit 0^m,33 pour le gonflement opéré dans le port par la chasse de l'écluse de l'Empereur, et 1^m,40 pour l'abaissement qu'on apporte préalablement dans le bassin qui sépare l'écluse militaire de celle de Slykens, il reste 3^m,10 pour la chute ordinaire pendant l'écoulement, lequel dure environ une heure. L'administration de la guerre fit incontinent commencer les chasses qui jouèrent 26 fois avant la remise de l'écluse à l'administration du waterstaat; cette remise, faite provisoirement le 24 mai 1822, ne fut rendue définitive qu'en 1827. Les dommages que le faux radier de cette écluse éprouva à plusieurs reprises pendant les années suivantes, quoique successivement réparés, occasionnèrent des chômages et ne permirent même de chasser qu'avec de faibles chutes jusqu'en avril 1830.
1821. 8 octobre.			
1827.			
1821. 4 avril.	GUILLAUME I ^{er} . — LOUIS XVIII. — De Coninck, ministre de l'intérieur. —	La Lys. — La Lys belge. —	La Lys, depuis longtemps négligée, avait perdu de sa puissance de navigation par la formation et l'augmentation progressive de bancs et d'attérissements près des écluses de Commines et de Menin, ainsi que dans la Lys morte, à la traversée de Courtray. Un grand nombre de bassiers s'étaient formés entre Haerlebeke et la limite de la province, vers Gand, et les ouvrages d'art tombaient en décadence, faute d'entretien. Le repère d'été ayant été maintenu entre Menin et Haerlebeke, malgré le rehaussement du lit, la profondeur d'eau se trouvait réduite et la navigation par rames au-dessous de ce bourg n'était plus praticable qu'en faisant usage de toutes les eaux, ce qui la rendait sinon impossible, du moins des plus difficiles et des plus coûteuses. Pour y remédier, un arrêté royal du 4 avril 1821 ordonna d'exhausser de 0^m,22 l'étiage d'été du bief compris entre ces deux localités. En 1824, la tête d'amont du sas éclusé de Menin fut rétablie, et tous les ponts volants qui existaient sur la rivière furent remplacés par des ponts mobiles. En 1829 et 1830, on enleva les attérissements et bassiers qui gênaient la navigation, et on recreusa la Lys morte, dans la traversée de Courtray, afin de lui rendre sa capacité et de prévenir les inondations.
1825.		La Lys française. —	Sur le territoire français, la Lys a une longueur développée de 65,470 mètres; sa pente par kilomèt. est de 0^m,14 depuis Aire, où commence la navigation, jusqu'au confluent de la Deule, et de 0^m,07 de ce point jusqu'à Wervicq; 6 écluses, formant 6 biefs, rachetaient la pente totale de 9^m,50; le tirant d'eau avait été fixé à 1^m,60, par arrêté du préfet, en date du 24 décembre 1812 et rendu définitif le 10 mars 1813.

ROYAUME DES PAYS-BAS.

6 juillet

1821.

GUILLAUME 1^{er}.

LOUIS XVIII.

De Coninck, ministre de
l'intérieur.

Canal
de St-Quentin.

Alimentation.

La partie supérieure de la rivière, jusques et y compris le sas de Merville, restait dans les attributions du ministère de la guerre.

La Lys et la Deule étaient canalisées depuis plusieurs siècles, mais leurs ouvrages, rappelant l'enfance de l'art, n'avaient jamais reçu de perfectionnement; depuis 30 ans même, on n'accordait pas le 10^e des fonds nécessaires à l'entretien. Ces travaux ne procuraient qu'une navigation lente et difficile, plusieurs écluses, simples et à planchettes, occasionnant une grande dépense d'eau et une perte de temps.

Le passage sur la Lys se trouvait interrompu plusieurs mois chaque année, à l'époque des sécheresses et des grandes pluies; les écluses ne s'ouvraient que deux fois la semaine, et il fallait ordinairement 15 jours et souvent plusieurs mois pour parcourir 30 à 40 milles mètr. Aussi la navigation entre Valenciennes et Dunkerque préférait-elle à cette voie défectueuse celle de la Belgique, à la vérité deux fois plus longue, mais bien plus commode en raison de la grande profondeur des canaux. Ainsi, pour éviter la navigation de la Lys, de la Deule et surtout celle de l'Aa, toujours incertaine et mauvaise, le batelier faisait le grand détour par Gand, Bruges et Nieupoit.

Le mauvais état de la Lys et de la Deule, que l'ingénieur en chef Cordier signalait à chaque proposition d'amélioration de ces rivières, attira enfin l'attention de l'administration. Ne pouvant refuser sa sollicitude à ces cours d'eau, qui malgré leurs défauts jouissaient d'une navigation importante, elle fit procéder, le 6 juillet 1825, à l'adjudication de la concession des travaux à exécuter sur la Lys pour rendre sa navigation régulière et facile depuis Deulemont jusqu'à Merville.

Ces travaux consistaient :

- 1° Dans le curement des parties envasées de la rivière;
- 2° Dans la construction de deux écluses à sas et la reconstruction d'un ancien sas éclusé;
- 3° Dans la construction de ponts et ponceaux de halage.

Le sieur Honnoez ayant fait l'offre la plus avantageuse, une ordonnance royale du 16 septembre suivant le déclara concessionnaire pour un terme de 29 années, à partir de l'achèvement complet des travaux dont il s'agit. Les droits de péage dont le concessionnaire devait jouir pendant ce laps de temps, étaient fixés, par distance de 5 kilomètres et par tonneau, pour les bateaux à charge à fr. 0.04, et pour les bateaux vides à fr. 0.02; les batraux chargés de cendres, d'engrais, de sable et de pavés pour les routes seulement, n'étant assujettis qu'au droit fixé pour les bateaux vides.

Les travaux, poussés avec rapidité, étaient terminés le 25 novembre 1826; ils remédièrent aux inconvénients que présentait la navigation de la Lys, de Merville à l'embouchure de la Deule, et lui procurèrent toute la perfection que le commerce réclamait depuis si longtemps; depuis lors les bateliers parcoururent régulièrement la rivière en tout temps et avec beaucoup de sécurité.

Nous avons pu juger combien l'administration des ponts et chaussées faisait d'efforts pour s'opposer aux pertes d'eau par infiltration qui se manifestaient dans les parties élevées du canal de St-Quentin; nous allons voir maintenant par quels moyens elle a cherché à amener des eaux supérieures, même très éloignées, au bief de partage de ce canal alléré, et comment elle est enfin parvenue à assurer l'alimentation pour une navigation considérable.

ROYAUME DES PAYS-BAS.

27 juillet.

Projet de canal de la Sambre
au canal de St-Quentin.

En 1821, alors que le gouvernement des Pays-Bas pressait le cabinet des Tuileries de faire joindre la Sambre à l'Oise, et d'effectuer au haut du cours de la première de ces rivières des améliorations correspondantes à celles qu'il faisait exécuter sur la partie belge, une ordonnance du 27 juillet prescrivit l'ouverture d'un canal de communication entre la Haute-Sambre et le canal de St-Quentin.

Ce canal, qui pouvait être considéré comme un canal à point de partage dont la Sambre navigable eût été la branche septentrionale, devait partir de cette rivière aux environs de Renaud-la-Folie. Son bief supérieur, de 26,888 mètres de longueur, se serait développé dans les marais d'Oisy et sur la crête élevée qui sépare la vallée de l'Oise de celle de la Somme, crête qu'on eût percée à cet effet par un souterrain de 6,172 mètres de longueur.

Ce bief de partage eût été alimenté par les eaux de la Sambre, par celles de la grande et de la petite Helle, cherchées à des hauteurs convenables, et par celles du Noirieu et de l'Oise même au besoin.

La branche méridionale, commençant à l'extrémité du bois du Gard, devait passer au-dessus d'Aissonville, sous Étave et Choix, au-dessus de Fonsonne, puis sous Remancourt, et aboutir vers l'extrémité sud du petit souterrain du canal de St-Quentin. La longueur de cette branche aurait été de 34,466 mètres ; la pente devait être rachetée par 22 écluses.

La longueur totale du canal eût donc été de 61,354 mètres.

La même ordonnance décidait que, conformément au projet particulier approuvé le 24 mars de la même année par le conseil des ponts et chaussées, l'on ouvrirait sans délai une rigole dans la direction que devait avoir le canal projeté ; cette rigole avait pour objet la dérivation des eaux qui pourraient s'opposer au percement du souterrain d'Aissonville. La dépense de cet ouvrage était évaluée à fr. 270,000, dont fr. 170,000 pour la galerie souterraine.

Opérant sur le territoire français la jonction de la Sambre à l'Escaut, le canal dont il s'agit avait pour but de rendre plus facile l'exportation, vers la Belgique, des vins de Bourgogne, de Champagne, de l'Orléannais et des bords de la Loire, etc., ainsi que l'importation en France des houilles de Charleroy, des plombs et fers de Namur, et des marbres et pierres d'Entre-Sambre-et-Meuse. — Il offrait en outre l'immense avantage de donner au canal de St-Quentin un supplément indispensable d'alimentation, en y déversant les eaux de la Sambre et au besoin celles de l'Oise.

Mais les avantages plus évidents que le canal de la Sambre à l'Oise et celui de la Sambre à l'Escaut, par la Selle, devaient offrir au commerce, enlevèrent à la branche inférieure du projet dont il s'agit toute chance d'exécution comme canal navigable, et la réduisirent bientôt aux simples proportions d'une rigole d'alimentation, destinée à amener les eaux du Noirieu, et même celles de l'Oise, au bief de partage du canal de St-Quentin.

Cette rigole, partant du ruisseau le Noirieu, au-dessus du moulin de Vadencourt, présentait un développement de 21,673 mètr. ; sa section, de 1^m,50 de largeur au plafond et de 1^m,80 de hauteur d'eau, était suffisante pour amener 30,000 mètr. cubes d'eau en 24 heures. Dans la vue d'éviter de grandes tranchées et d'opérer ainsi plus rapidement et avec moins d'argent, on se décida à exécuter la rigole en galerie souterraine sur 13,500 mètr. de longueur et environ 8 mètr. de pente totale. Les travaux de percement commencèrent vers la fin de 1821.

Tout en essayant ainsi d'augmenter le volume des eaux d'alimentation du canal de St-Quentin, l'administration des ponts

Rigole d'alimentation du
canal de St-Quentin.

ROYAUME DES PAYS-BAS.

1827. 29 mai. Van Gobbelschroy, ministre de l'intérieur — Ewyck, administrateur du waterstaat. — 1829.		et chaussées ne négligeait aucun moyen pour diminuer l'importance des filtrations à travers le terrain spongieux dans lequel ce canal est exécuté. Ces tentatives étaient commandées par le mouvement croissant de la navigation. Il résulte en effet d'un relevé fait dans les différents bureaux de perception, que les canaux de St-Quentin et de Crozat ont été pratiqués en 1825 par 1,540 bateaux chargés de houille provenant en grande partie du Hainaut, et 257 bateaux chargés de marchandises diverses, ensemble 1,797 bateaux jaugeant environ 200,000 tonneaux de charge. Or, on conçoit combien une alimentation imparfaite, et qu'on ne pouvait régulièrement maintenir, devait contribuer à rendre la navigation lente, pénible, coûteuse et irrégulière. Cependant, malgré les divers travaux effectués, les filtrations étaient toujours si fortes et l'impossibilité de maintenir le tirant d'eau tellement reconnue, qu'un arrêté du préfet de l'Aisne, en date du 9 septembre 1826, prescrivit d'alléger les bateaux à Cambrai de manière à réduire leur enfoncement à 1^m,05. Que ce manque de succès fût le résultat, comme l'avançaient quelques-uns, de la mauvaise direction donnée aux ouvrages d'amélioration par l'ingénieur en chef Gayant, ou comme le disait ce dernier, de l'insuffisance des allocations accordées, toujours est-il que le gouvernement, tout en maintenant l'exécution de la rigole du Noirieu, se résolut à demander à l'intérêt privé, stimulant actif de zèle et de vigilance, ce qu'il n'avait pu obtenir de la direction des travaux. Cette résolution fut bientôt suivie de la loi du 29 mai 1827, qui accepta l'offre faite par le sieur Honnorez d'exécuter et de terminer à ses risques et périls, pour le 1^{er} janvier 1831, les travaux nécessaires au perfectionnement et à l'amélioration des canaux de St-Quentin et de Crozat, de manière à y établir constamment (sauf les temps de chômage) un mouillage de 1^m,65, et ce moyennant la jouissance desdits canaux pendant 22 années. Par l'art. 1^{er} du cahier des charges, la durée annuelle du chômage était expressément limitée à 100 jours pendant le laps de temps fixé pour l'exécution des travaux. Après leur achèvement elle ne pouvait, sous aucun prétexte, excéder deux mois. L'art. 19 stipulait que les concessionnaires éventuels du canal de la Sambre à l'Oise seraient tenus, en cas d'exécution de ce canal et de la prise des eaux du Noirieu, de restituer à leurs frais, par l'Oise ou par d'autres voies, un volume d'eau égal à celui que le Noirieu, jaugeé en son état moyen, devait verser dans la rigole du canal de St-Quentin, et d'amener, également à leurs frais, ce volume d'eau jusqu'à l'origine de cette rigole. Depuis ce moment, de nombreuses améliorations ont été effectuées par le concessionnaire, sous la direction de M. l'ingénieur en chef Minard. Le bief de partage a été étanché sur 3,000 mètres de longueur, et malgré les pertes qui s'y manifestaient encore à la fin de 1829, les eaux s'y maintenaient à une hauteur qui permettait aux bateaux d'y passer au fur et à mesure qu'ils se présentaient; plusieurs ont fait le trajet de Cambrai à la Villette en 13 jours, ce qu'ils ne pouvaient faire auparavant qu'en deux ou trois mois, ce trajet devant s'effectuer alors par convois, au moyen de flouées ou lâchures, dont le renouvellement exigeait parfois jusqu'à quinze jours d'intervalle, suivant la saison et l'état des eaux. D'autres ouvrages ont été exécutés sur le canal de St-Quentin, ainsi que sur le canal Crozat, plus particulièrement aux écluses de Fargnier. Ainsi qu'on en avait pressenti la nécessité dès l'ouverture du canal, deux écluses nouvelles furent construites, l'une à 800 mètres en amont et l'autre à 800 mètres en aval de l'écluse intermédiaire qui fut seule conservée.
--	--	--

ROYAUME DES PAYS-BAS.

			M. Honnorez dépensa avec habileté les revenus du canal sur le canal même; en augmentant le tirant d'eau il donna à la navigation, en moins de deux ans, toute l'activité dont elle était susceptible et diminua des deux tiers le temps de la traversée; les transports ainsi que les revenus furent bientôt doublés, et quels que soient les bénéfices que le concessionnaire ait retirés de son entreprise, on doit à la vérité d'avouer qu'ils ont été bien mérités. La difficulté des travaux d'éclusement était si grande que l'on ne parvint, malgré les plus grands et les plus intelligents efforts, qu'au mouillage de 1^m,60, lequel encore ne se maintenait pas constamment aux jours de sécheresse; toutefois, nous ferons remarquer que la nécessité de prendre l'enfoncement total de 1^m,65 ne se montrera grande et importante que lorsque les bateaux pourront naviguer sur l'Escaut supérieur et sur l'Oise, avec un tirant d'eau de 1^m,50 en toutes saisons.
1822. 13 avril.	De Coninck, ministre de l'intérieur.	L'Escaut. — La Dendre. —	Un règlement des États-Députés du Hainaut, en date du 13 avril 1822, approuvé par le roi le 16 août suivant, fixe les droits de navigation sur l'Escaut et la Dendre dans cette province. Ces droits devaient être perçus, pour l'Escaut, à l'écluse d'Antoing et à la grille du pont des Trous, à Tournay, et pour la Dendre, à Lessines. Sur l'Escaut, les bateaux étaient divisés en neuf classes, suivant leur capacité, et payaient les droits suivants, par tonneau, à chacun des bureaux de perception : Bateaux vides..... fr. 0.01 Id. à demi-charge et au-dessous..... 0.015 Id. au-dessus de demi-charge, en descente.... 0.02 Les chargements de chaux, soit en remonte soit en descente, étaient exempts de droits au bureau d'Antoing. Sur la Dendre, les bateaux étaient divisés en dix classes et payaient également par tonneau, savoir : Entre Ath et Lessines, soit en remonte soit en descente : A vide..... fr. 0.03 A demi-charge ou au-dessous..... 0.045 Chargés ou au-dessus de demi-charge..... 0.06 Entre Lessines et la limite de la Flandre, soit en remonte soit en descente : A vide..... fr. 0.01 A demi-charge et au-dessous..... 0.015 Chargés ou au-dessus de demi-charge..... 0.02 La perception de ces droits ne fut mise en vigueur qu'à la date du 1^{er} janvier 1823 et devait cesser, aux termes du règlement, le 1^{er} janvier 1825; mais un arrêté royal du 16 novembre 1824 a maintenu indéfiniment cette perception. Dans la Flandre orientale les droits sont perçus également en raison de la capacité des bateaux. Un tarif approuvé par arrêté royal du 13 décembre 1829, les a fixés ainsi qu'il suit par tonneau, savoir : Sur le Haut-Escaut : A l'écluse à poutrelles d'Audenarde..... fr. 0.0325 A l'écluse du pont Nadou, à Gand..... 0.0125 Sur la Dendre : A l'écluse de Grammont..... 0.0175 Id. d'Idgem..... 0.0175 Id. de Pollacre..... 0.0175 Id. de Denderleeuw..... 0.0175 Id. d'Alost..... 0.0175 Id. de Wieve..... 0.0175 Id. de Termonde..... 0.0175
1823. 1^{er} janvier.			
1829. 13 décembre.			

ROYAUME DES PAYS-BAS.

			Les bateaux chargés de fumier aux deux tiers de leur charge complète, et les barquettes jaugeant moins de 3 tonneaux, étaient exempts de droits. En outre, l'écluse de Grammont se trouvant hors d'état de satisfaire aux besoins de la navigation, un arrêté royal du 26 mars 1825 avait accordé au sieur Spitaels, propriétaire du moulin à eau situé dans cette ville, sur sa demande et pour l'indemniser de ce que les vannes de son moulin devaient être manœuvrées dans l'intérêt de la navigation, la faculté de percevoir un droit de fl. 0.35 (fr. 0.74) sur les bateaux de 175 tonneaux, et de fl. 0.15 (fr. 0.32) sur ceux d'un moindre tonnage, dont le passage exigeait l'ouverture desdites vannes. Cette autorisation n'était valable que jusqu'à la fin de mars 1830, et devait même cesser son effet avant cette époque, dans le cas où l'écluse de Grammont eût été rendue plus tôt propre à la navigation. Cette écluse n'ayant encore reçu aucune amélioration au commencement de mars 1830, un arrêté royal du 10 de ce mois autorisa la députation des Etats de la Flandre orientale à bonifier à M. Spitaels une somme annuelle de fl. 400 (fr. 846.56), aussi longtemps que les vannes de son moulin devraient fonctionner et donner l'eau nécessaire au passage des bateaux en remonte et en descente, tous les frais d'entretien et de manœuvre restant d'ailleurs à sa charge. Moyennant cette redevance, les droits ci-dessus mentionnés devaient se prélever au profit de la province à partir du 1^{er} avril 1830 jusqu'à la fin de l'année, et rentrer ensuite dans la catégorie des revenus provinciaux.
1822.	De Coninck, ministre de l'intérieur.	L'Yser.	En 1822, un aquéduc fut construit dans la digue de l'ancienne crique de Nieuwendamme, à Nieuport, pour donner un plus grand dégagement aux eaux de l'Yser; on se proposait de prévenir par ce moyen la rupture des digues du fleuve et l'inondation des terres, lorsqu'en hiver le débouché dans le port, par l'écluse dite d'Ypres, devient insuffisant. L'expérience a prouvé que cet aquéduc pouvait laisser passer dans l'Yser les eaux venant du canal de Plasschendaale, y maintenir ainsi la cote d'été et en faire comme un bief inférieur du canal d'Ypres, en liaison directe avec le Haut-Yser. Toutefois, ce moyen si simple d'améliorer notablement la navigation du fleuve ne serait à conseiller qu'après avoir augmenté préalablement ses moyens de décharge à la mer. L'Yser, en effet, est sujet à des crues si subites, même en été, que si ces crues survenaient au moment où les eaux du canal de Plasschendaale rempliraient le lit du fleuve, elles ne trouveraient plus de débouché suffisant, rompraient les digues, déborderaient et iraient porter la ruine au loin, alors que le bassin traversé est couvert de riches moissons.
1825.			La partie haute de l'Yser, depuis le fort de Knoeke jusqu'à la frontière, ne présentait plus en 1825 que 0^m,60 de tirant d'eau; cette partie fut recusée cette année jusqu'à 1^m,20 sous la cote d'été; à partir de ce fort jusqu'à Nieuport, les bancs et les atterrissements furent enlevés jusqu'à 1^m,65 sous la même cote.
1823.	De Coninck, ministre de l'intérieur.	Canal de Terneuse.	Depuis le projet d'approfondissement du canal de Gand au Sas de Gand et de son prolongement jusqu'à l'Escaut, projet présenté en 1817, comme nous l'avons déjà dit, par les ingénieurs en chef du waterstaat, Noël et Vandiggelen, la situation de la Flandre s'était encore empirée sous le rapport de l'écoulement des eaux; les poldres et les terrains bas qui ont leur décharge à la mer, se trouvaient séparés d'elle par des bancs et des hauts fonds de vase et de sable, toujours plus nombreux et plus considérables, qui réduisaient les passes à presque rien, et fermaient pour ainsi dire les écluses de décharge du canal du Sas-de-Gand. Les habitants, et plus particulièrement les propriétaires-

ROYAUME DES PAYS BAS.

des terrains bas, étant menacés d'une submersion en quelque sorte permanente pendant les années pluvieuses, par l'impossibilité où ils se trouvaient de maintenir leurs rigoles d'écoulement en rapport avec les eaux de l'Escaut à marée basse, réclamaient l'exécution d'un canal d'écoulement plus efficace, fût-ce même à leurs frais.

Le roi Guillaume avait vu avec regret les États de la Flandre orientale dédaigner le projet dont nous venons de parler. Toujours attentif néanmoins à ce qui pouvait intéresser le commerce du pays et faciliter l'écoulement des eaux, écoulement sans lequel les terrains si riches de cette contrée ne sont que des marais infects, il appréciait les plaintes qu'on lui adressait, les écoutait avec bonté et enhardissait ainsi les espérances des hommes qui, comptant sur l'avenir, voyaient déjà un grand canal maritime dans le canal d'écoulement projeté.

Les ingénieurs en chef précités, partageant eux-mêmes cette espérance, donnèrent enfin à cette conception un caractère plus général d'utilité publique, en l'étendant à la navigation de haut bord. Ils présentèrent, en 1823, le projet d'un canal semi-maritime partant de Gand et aboutissant, à Terneuse, au chenal profond de l'Escaut occidental. Outre la faculté qu'on lui supposait alors de préserver à jamais d'une trop grande abondance d'eau des parties considérables du Hainaut, des deux Flandres et de la Zélande, en débarrassant rapidement le point de confluence de l'Escaut et de la Lys ainsi que les contrées qu'il traverserait, ce canal devait donner accès jusqu'à la ville de Gand aux navires du haut commerce et en faire un véritable port de mer. C'était à la fois un grand canal d'écoulement et de navigation maritime.

Le tracé partant de l'extrémité nord de Gand, à l'aval de l'écluse du bureau de péage (*tolhuys*), suivait l'ancien canal jusqu'à l'entrée du Sas-de-Gand; de là, prenant une nouvelle direction, il décrivait une ligne droite et arrivait au sas intérieur, en traversant le ravelin de Stuart, qui devait être démoli.

À partir de l'écluse à sas du Sas-de-Gand, le tracé, traversant la passe dite *Sassche gat*, le polder Autrichien et le Papenschotte, arrivait par un seul alignement jusqu'à un point situé au sud et à proximité de la petite écluse de ce nom. Fléchissant ensuite vers l'Ouest, il se dirigeait en ligne droite à travers le Vogelschorre et la passe d'Axel (l'ancienne mer d'Axel ou *Axelsche gat*), qu'il coupait sur une longueur de 1,200 mètres, et atteignait la digue de mer du Koegors, à une petite distance sud de Sluiskille; un troisième alignement passant par les polders de Koegors, Oude Zevenaar, Sluis et Vlooswyk, et aboutissant au sud de Terneuse, s'y divisait en deux branches, dont l'une continuait à suivre la direction du canal principal jusqu'à l'ancien fossé ouest de la ville, près de la digue de mer, tandis que l'autre débouchait à l'est, après s'être dirigée par le nord-est. Ces branches coupaient ensuite les digues de mer dans lesquelles ou près desquelles les écluses devaient être construites; et convergeant à travers les schorres et le rivage de manière à former, en se réunissant, une entrée de port au niveau de la marée basse, elles renfermaient entre elles la petite ville de Terneuse.

Pour faciliter les écoulements du pays traversé, les eaux du canal devaient être tenues au-dessous du terrain naturel depuis Gand jusqu'à proximité des limites de la Zélande; il fallait en outre pouvoir les soutenir souvent à une hauteur démesurée pour la grande navigation. La libre communication qui existait entre le canal, le Moervaart et le Zuidlede devait être interceptée par une écluse à sas, disposée de manière à servir à l'écoulement et à la navigation, et susceptible d'être ouverte et fermée en tout temps, quelle que fût la hauteur des eaux.

ROYAUME DES PAYS-BAS.

A partir du Sas de Gand et jusqu'à Terneuse, le canal principal devait recevoir les eaux des wateringues et des polders désignés au projet, eaux qui coulaient à 1 ou 2 mètres au-dessous de la ligne d'étiage projetée pour la grande navigation. Il était reconnu que, dans cette situation, on devait pouvoir baisser le canal aussi souvent que l'exigerait la hauteur des eaux du pays; des précautions devaient donc être prises pour rendre cet écoulement efficace, sans nuire toutefois à la navigation.

L'on verra plus tard combien on s'était trompé en croyant à la possibilité d'obtenir à la fois un écoulement efficace et une navigation active et régulière.

L'exécution du canal exigeait l'établissement ou l'amélioration des écluses de navigation désignées au tableau qui suit :

	Largeur de la piste des écluses.	Longueur des sas.
Une écluse à l'origine du canal, à Gand	12 ^m ,00	50 ^m ,00
Une écluse, à Rooden-Huyzen, destinée à séparer au besoin le canal du affluent le Moervaart	6 ^m ,00	50 ^m ,00
Amélioration et appropriation de l'écluse du Sas de Gand.	12 ^m ,00	87 ^m ,00
Une écluse à Terneuse, à l'extrémité de la branche orientale	8 ^m ,00	110 ^m ,00
Une écluse à Terneuse, à l'extrémité de la branche occidentale	12 ^m ,00	85 ^m ,00

En outre, des ponts tournants de 13 mètres de largeur de passe devaient être établis sur le canal.

Une écluse de décharge, offrant trois passes de 5 mètres chacune, devait être également établie à Gand, au *Tolhuys*, pour déverser pendant l'hiver les eaux superflues de la Lys et de l'Escaut dans le nouveau canal.

Un assez grand nombre d'éclusettes et d'aqueducs, ayant de 0^m,50 jusqu'à 4 mètres d'ouverture, devaient être établis sous les digues, afin de conduire dans le canal les eaux des terrains et des polders riverains.

Pour favoriser l'écoulement des eaux, on devait ouvrir des passages latéraux à l'écluse du Sas de Gand. Pour faciliter la manœuvre des écluses de Terneuse contre les hautes eaux d'étiage dépassant les marées, et contre le courant de l'écoulement, ces écluses devaient être munies de portes à éventail et de portes accouplées. (*Wayer deuren* et *koppel deuren*).

Le plafond du canal devait être porté à 10 mètres de largeur entre Gand et le Sas de Gand; à partir de ce point, cette largeur augmentait progressivement et atteignait 20 mètres à Terneuse. Les talus devaient avoir 3 mètres de base sur 1 mètre de hauteur.

La profondeur des eaux à l'étiage était fixée à 4^m,40, de Gand au Sas de Gand; à 4^m,80 sur le buse aval de l'écluse du Sas; augmentant ensuite successivement elle devait atteindre 6 mètres aux écluses de Terneuse.

Les chemins de halage devaient être généralement élevés de 2 mètr. au-dessus de la ligne d'étiage.

Pour la traversée des criques d'Axel et du Sas, on devait supprimer en partie, au moyen de grandes digues de barrage, la communication que le flux et le reflux établissaient par les passes dites *Axelsche* et *Sassche gaten*.

Le gouvernement, qui voulait que la question d'écoulement et de navigation pour toute la contrée fût complètement résolue par l'exécution de ce grand projet, chargea les ingénieurs en chef de comprendre dans leurs études la réouverture de la navigation maritime qui se portait jadis naturellement vers le Brackman par les anciens et profonds chenaux des villes de Hulst et d'Axel, encore ports de mer à la fin du XIII^e siècle.

ROYAUME DES PAYS-BAS.

1824.
17 décembre.

De Conlucq,
ministre de l'intérieur.

Goudriaan, administrateur
du waterstaat.

Les criques, derniers débris de ces anciens chenaux, se trouvaient tellement oblitérées, en 1824, que la navigation n'y était plus possible : déjà on les avait séparées en partie des eaux du Brackman par des endiguements effectués en 1780 et 1789.

Cette nouvelle communication devait en même temps assurer l'écoulement des eaux des polders de Rieten, Wolfsdyk, Absdale, Groot et Klein Ferdinandus, St-Jansstein, Kling et Groot-Nieuw et Klein-Kieldrecht, eaux qui devaient être conduites dans le canal principal, entre le Sas de Gand et Terneuse.

Le projet comprenait donc un embranchement vers Axel et Hulst. Cet embranchement devait avoir son origine entre Gand et Terneuse, au point appelé Sluiskille, près de la coupure de la digue du polder de Koezors, point où la profondeur du canal principal sous l'étiage était fixée à 4^m,80 ; il devait être conduit dans la direction la plus convenable, à travers les alluvions de la plaine d'Axel, jusqu'à l'ancienne écluse à sas de ce nom, et aurait eu 8 mètres de largeur au fond et une profondeur de 4^m,20. Les talus devaient avoir 2 de base pour 1 de hauteur.

L'ancienne écluse à sas d'Axel, alors barrée, et dont les dimensions étaient conservées, devait être remise de nouveau en état de servir à la fois à la navigation et à l'écoulement. Le canal, depuis cette écluse jusqu'à la ville d'Axel, se dirigeait par le côté septentrional de la plaine de ce nom. Sa largeur de fond était la même que la précédente, et sa profondeur était fixée à 4 mètres sous l'étiage ; il se prolongeait jusqu'à la plaine de Hulst dans la direction la plus favorable, en traversant les anciennes criques, aqueducs et bas-fonds. La longueur de son parcours devait être de 19,000 mètres environ.

Un chemin de halage de 4 mètres de largeur devait être établi le long de la rive septentrionale, de Sluiskille jusqu'au rétrécissement près de Kykuit ; ensuite il aurait passé sur le bord méridional, jusqu'à la plaine de Hulst ; au-delà de ce point, il devait longer cette plaine et suivre le côté nord-ouest du canal.

Le coût d'exécution du projet complet était évalué à 2 millions de florins, non compris 150,120 florins votés par la ville de Gand ; l'entretien annuel était estimé à 25,000 florins, et le traitement du personnel d'exploitation à 8,400 florins.

Ce projet ayant réuni tous les suffrages ne tarda pas à être approuvé par le roi, qui y prenait le plus vif intérêt ; son exécution par concession fut décrétée par arrêté du 17 décembre 1824. Elle fut adjugée le 24 janvier 1825 à la société Chainaye, Van Meerbeek et C^e, pour 22 années de jouissance d'un droit de fl. 0-40 (fr. 0-85), par tonneau de capacité, sur les bâtiments naviguant de Gand à Terneuse et réciproquement. Les navires ne parcourant qu'une partie du canal devaient payer en raison du trajet parcouru.

Ce droit de fl. 0-40 par tonneau devait être considéré comme un taux moyen destiné à servir de base aux tarifs et règlements à établir ultérieurement.

Ainsi, dit le cahier des charges de l'entreprise, dans l'intérêt de la recette, un droit plus élevé pourra être fixé sur la navigation vers Gand que sur le retour de la même ville ; le droit pourra être porté à un taux plus élevé pendant les mois d'hiver que pendant ceux d'été ; les vaisseaux de mer pourront être soumis, tant à l'entrée qu'à la sortie de Terneuse, à un droit plus fort que les autres bateaux.

La société concessionnaire avait en outre le droit de percevoir une rétribution annuelle de fl. 0-60, par arpent ancien, sur les terres rendues cultivables au moyen du dessèchement des passes du Sas et d'Axel, et une autre de fl. 0-25 par arpent, sur

ROYAUME DES PAYS-BAS.

1825. 1^{er} mai.			celles dont les eaux se déchargeraient par le canal, tant en amont du Sas de Gand, qu'entre ce point et Terneuse. Les travaux commencèrent le 1^{er} mai 1825, et la première pierre fut solennellement posée à l'écluse occidentale de Terneuse le 6 juin suivant; les ouvrages se poursuivirent avec vigueur jusqu'à la fin de 1826. On rencontra de grandes difficultés dans l'endiguement de la passe d'Axel : la digue devait avoir plus de 1,400 mètres de longueur; formant le col d'un vaste entonnoir, elle devait supporter à chaque marée les efforts d'un courant très considérable; il fallait enfin chercher dans les schorres, à une lieue de distance, les terres nécessaires à sa construction. Ces trois circonstances réunies empêchaient de donner assez promptement aux premières assises de la digue une consistance suffisante pour la rendre étanche et la maintenir contre le choc et la pression des eaux. Aussi à trois reprises différentes, et lorsque la digue se trouvait déjà au-dessus de la marée haute, on a vu les eaux intérieures s'y frayer un passage au moment du reflux, produire un affaissement considérable, et creuser enfin, en quelques minutes, un gouffre effrayant dont le fond était moyennement à 10 mètres au-dessous de la marée. Chaque fois, en redoublant d'efforts et de dépenses, on dut recommencer la fermeture de ces immenses brèches. Ces travaux réellement difficiles et des plus importants dans leur genre qui nient encore été effectués sur le continent, ont constamment exigé l'emploi de 200 embarcations et de 800 terrassiers. Bientôt les dépenses faites en 1825 et 1826, dépenses qui furent surtout prodigieuses dans l'établissement de la digue dont il vient d'être question, révélèrent une insuffisance énorme dans l'estimation, et l'on prévoyait dès-lors que les dépenses s'élèveraient à près de 4 millions.
1827. 22 avril.	Van Gobbelschroy, ministre de l'intérieur. — Ewyck, administrateur du watersloot. —		Alors la compagnie s'adressa au roi pour obtenir la résiliation d'un marché dont l'accomplissement eut entraîné sa ruine. Le roi appréciant les motifs de cette demande et croyant équitable d'y faire droit, assura l'achèvement d'une œuvre éminemment utile en décrétant, par arrêté du 22 avril 1827, la reprise de la concession au profit de l'État. L'administration du syndicat fut chargée de rembourser les dépenses faites et de pourvoir à celles restant encore à faire. M. Vandoorn, alors gouverneur de la Flandre orientale, fut nommé commissaire spécial pour la reprise et la direction des travaux. La vive sollicitude que Guillaume apporta à la continuation des ouvrages et à leur prompt achèvement, la conduite pleine de fermeté et le zèle éclairé de son commissaire, lui acquirent l'amour des Gantois.
1827. 18 novembre.			L'activité déployée dans les travaux permit de livrer le canal à la navigation le 18 novembre 1827; son ouverture fut faite avec une grande solennité par M. le gouverneur Vandoorn, délégué spécialement à cet effet. Les ingénieurs en chef Noël et Vandiggelen, l'ingénieur Chauchet et le commissaire Marcellis, acquirent des droits à la reconnaissance publique par l'exécution parfaite de ce grand ouvrage. Nous croyons devoir aussi rappeler les services rendus à cette occasion par M. Wolters, ingénieur de la société concessionnaire, et que nous avons déjà signalé au sujet de l'exécution du canal de Bois-le-Duc à Miestricht. Le canal a été exécuté sur les dimensions ci-dessus indiquées; sa longueur développée entre Gand et le point de bifurcation des deux branches, à Terneuse, est de 33,316 mètr. et se partage comme il suit :

ROYAUME DES PAYS-BAS.

	Mètres
De l'écluse du Tolhuys au Sas de Gand	21,360
Du Sas de Gand à Terneuse, au point de bifurcation	11,956
Ensemble	33,316
Du point de bifurcation jus- (branche orientale.	850
qu'à l'Escaut. { Id. occidentale	860
Chenal en avant de l'écluse orientale	690
Id. id. occidentale.	660

L'étiage ou repère fixe qu'atteint habituellement le flux dans l'Escaut occidental, ou la marée ordinaire, correspond à 4^m,40 au-dessus du busc du sas intérieur, au Sas de Gand, et à 2^m,45 au-dessus du radier de l'écluse de décharge du Tolhuys, à Gand.

L'étiage du canal est de niveau avec la marée haute moyenne, et à 4 mètr. au-dessus de la marée basse moyenne, à Terneuse. Les jours de navigation pour les navires de mer, la chute de l'écluse du Sas de Gand est de 0^m,40, celle de l'écluse de Gand étant alors de 0^m,80 ; les autres jours, la chute aux écluses du Sas de Gand est ordinairement de 2 mètres. Les passages latéraux destinés spécialement à l'écoulement des eaux y sont au nombre de trois, savoir :

Un pertuis de 4 mètr. d'ouverture, accolé à l'écluse de navigation ;

Une écluse de décharge, de 4^m,26 d'ouverture, située à droite et en amont de la dite écluse ;

Une autre écluse, à gauche, de 3^m,39 d'ouverture.

La différence de niveau entre les eaux de Gand à la jauge d'été et l'étiage ordinaire ou de navigation du canal, est de 0^m,80. La jauge d'hiver, à Gand, est de 0^m,30 plus élevée.

La tête aval de l'écluse du Sas de Gand et celle de l'écluse orientale, à Terneuse, ont été pourvues de portes accouplées.

La tête aval de l'écluse occidentale, à Terneuse, est munie d'une paire de portes de flot et d'une paire de portes à éventail.

Considéré uniquement comme voie d'écoulement, ce canal était regardé comme l'un des mieux disposés ; partant de Gand, point de confluence des eaux de la Lys et de l'Escaut, il traverse le pays qu'il doit dégager, et aboutit directement en un point du fleuve, constamment nettoyé par le courant.

Considéré uniquement comme voie navigable, il offre également des qualités incontestables : débouchant d'une part à l'Escaut en un point que la profondeur du chenal rend accessible aux plus ~~grands~~ navires, et aboutissant d'autre part à un endroit très favorable de la grande et industrielle ville de Gand, il donne passage, par ses larges dimensions, aux vaisseaux du commerce maritime, d'un très fort tonnage.

Mais en considérant le canal dans l'exercice simultané de ses deux facultés, leurs qualités, si évidentes isolément, s'amoindissent et se neutralisent par les obstacles que la navigation et l'écoulement s'opposent mutuellement, surtout aux époques pluvieuses de l'année.

Dans la traversée de la passe d'Axel, à l'endroit dit Sluyskille, l'on se borna, probablement par manque de réflexion ou par économie, à construire la digue de gauche du canal. Par suite de cette circonstance, une plage de 1,920,000 mètres carrés, située sur la rive droite et limitée par les diguettes des schorres livrées à l'agriculture, est restée en libre communication avec le canal. Or, cette plage est, terme moyen, à 0^m,60 au-dessous de l'étiage de grande navigation. Ainsi, chaque fois que le canal doit être baissé dans l'intérêt des polders, les écluses de Terneuse doivent livrer passage à 1,152,000 mètres cubes d'eau de plus que n'en contient sa cunette proprement

ROYAUME DES PAYS-BAS.

1828.
15 décembre.Bassin de commerce de
Gand.1830.
9 avril.

Péages.

dite, et chaque fois qu'il doit être rempli, on est dans l'obligation d'envoyer par l'écluse du Tolluys, à Gand, une quantité d'eau supplémentaire égale à celle ci-dessus, afin de ramener le lac de Sluyskille à l'étiage de grande navigation.

Ces manœuvres fatiguent inutilement le canal et ses écluses; elles occasionnent une perte de temps considérable, très nuisible aux polders et à la navigation, et l'on voit sans cesse des bancs de sable barier le canal en face de cet immense étang, le courant y étant totalement amorti; enfin, l'on manquerait souvent d'eau, pendant l'été, pour remplir un aussi énorme réservoir, si l'on n'employait à cette opération un temps démesuré, pendant lequel l'écoulement des polders est complètement arrêté.

Dès avant 1830, l'expérience de ces graves inconvénients avait déjà signalé la nécessité de barrer complètement la communication existante entre le canal et la plage dont il s'agit, et d'ouvrir en même temps une voie latérale spécialement affectée à l'écoulement direct, vers l'Escaut, des eaux des polders de la rive droite; un avant-projet ayant pour objet l'exécution du barrage avait déjà même été soumis à la commission permanente du syndicat d'amortissement, chargée de l'administration du canal.

Dans le but d'augmenter les avantages que cette navigation devait procurer à son commerce, la ville de Gand fit creuser un bassin et construire des quais à la tête du canal, entre la porte du Sas et celle d'Anvers. Ce bassin peut recevoir les navires de mer et communique avec les canaux et rivières qui sillonnent la ville. Sa longueur est de 1,700 mètres; sa largeur, de 40 mètres au plafond, est de 65 mètres à la ligne d'eau; sa profondeur est de 5 mètres.

Ce grand ouvrage fut achevé et ouvert au commerce le 15 décembre 1828.

Le tarif des droits à percevoir sur le canal fut approuvé par arrêté royal du 9 avril 1830. Il porte que le droit d'éclusage sera établi par tonneau, et se percevra aux écluses de Gand, du Sas de Gand et de Terneuse. Indépendamment de ce droit, la navigation était encore soumise à un droit de pont. Le tableau suivant résume ce tarif :

	POUR LES VAISSEAUX		POUR LES NAVIRES DU COMMERCE INTÉRIEUR.			
	DE MER.		DE MARS À OCTOBRE.		DE NOVEMBRE À FÉVRIER.	
	en remonte.	en descente.	en remonte.	en descente.	en remonte.	en descente.
	Cents.	Cents.	Cents.	Cents.	Cents.	Cents.
Ecluse de Gand . . .	18	14	10	8	13	11
Id. du Sas de Gand. . .	15	12	8	6	11	9
Id. de Terneuse . .	15	12	8	6	11	9
Total.	48	38	26	20	35	29
Ensemble pour la re- monte et la des- cente	86		46		64	
Droit de pont sur tout le parcours du canal, soit vers Terneuse, soit vers Buhl	20		10		10	

ROYAUME DES PAYS-BAS.

1823. 7 mars.	De Coninck, ministre de l'intérieur.	Canal de Bruxelles à Charleroy.	Les exploitants du district de Charleroy et la chambre de commerce de Bruxelles sollicitant plus vivement que jamais une communication navigable entre la Sambre et la capitale, le gouvernement donna, le 7 mars 1823, à l'ingénieur en chef Vifquain, des instructions pour la reprise des études antérieures, et plus spécialement de celles des ingénieurs français Vionnois et Ninard; les ingénieurs Simons et De Ridder lui furent attachés. L'avant-projet présenté en 1803 au conseil des ponts et chaussées de France ayant été établi sur des dimensions qui ne pouvaient être admises, les études durent être recommencées. Les partisans de la direction par la vallée de la Dodaine et Nivelles ranimant les anciennes discussions sur le choix du tracé, M. Gendebien, père, membre de la seconde Chambre des États-Généraux, proposa d'établir, dans cette direction, un canal à l'usage de petits bateaux, lesquels auraient gravi et descendu les pentes au moyen de plans inclinés munis de cordes et de contrepoids. Cette idée, bien qu'ingénieuse, n'était point cependant en rapport avec la grandeur et l'importance des transports que ce canal devait effectuer; d'ailleurs, la direction indiquée ne pouvait être utilisée que pour les expéditions du district de Charleroy sur Bruxelles, et réciproquement. Cependant la question allait s'agrandir : ce n'était plus, en effet, dans le seul intérêt des houillères de Charleroy qu'un canal devait être établi à travers la contrée qui sépare Bruxelles de la Sambre; il fallait encore atteindre le district charbonnier du centre, et descendre ensuite à Mons et à son canal; il fallait en un mot, en rattachant les navigations du Brabant à la Sambre et à la Meuse, se ménager la possibilité de les relier également au canal de Mons à Condé, au Haut-Escaut et à tous ses affluents navigables, et préparer ainsi, pour un avenir prochain, leur réunion en un seul et vaste réseau. La direction par Nivelles, trop excentrique pour le placement de l'artère principale, ne pouvait être adoptée; il fallait préférer un tracé coupant la crête de partage de manière à marcher vers Charleroy en se tenant le plus près possible des carrières de Feluy et d'Arquennes, des houillères du Centre et du point le plus favorable pour la traversée facile du seuil qui sépare les eaux de la Senne de celles de la Haine. On préparait ainsi l'exécution prochaine de l'intégralité d'un système plus complet et d'un intérêt plus général. Après une étude très soignée, le point de Betrefaite, situé à la limite des communes de Senefte et de Gouy, indiqué en 1802, comme nous l'avons dit, par M. le directeur général Cretet, fut reconnu le plus favorable, sous tous les rapports, pour la traversée du seuil de partage qui sépare les eaux de la Samme de celles du Piéton. De ce point on apercevait, à 6,000 mètres de distance, le sommet aplati de Sartiaux, au travers duquel on pouvait descendre à la Haine et à Mons au moyen d'une simple tranchée. Le point de passage étant ainsi fixé, la direction générale du tracé de Bruxelles à la Sambre fut arrêtée. Partant du canal de Bruxelles au Rupel, au Chien-Vert, le tracé remontait la rive gauche de la Senne jusqu'à Hal, où il traversait la rivière sur un pont-canal à trois arches; de là, suivant la rive droite de la Senne jusqu'à Tubise et celle de la Samme, par Clabecq et Ronquières, il reprenait la rive gauche de cette dernière à Feluy; s'élevant ensuite par Arquennes et Senefte, il atteignait le bief de partage, qui s'étendait sur 10,700 mètres entre cette commune et le hameau de l'Hutte sur Pont-à-Celles, en traversant la crête de Betrefaite par un souterrain de 1,283 mètres
--------------------------	---	--	---

ROYAUME DES PAYS-BAS.

1823,
1824.

de longueur, puis les communes de Gouy et Pont-à-Celles en grande tranchée; du hameau de l'Utte, le tracé descendait la vallée du Piéton, coupait plusieurs fois cette rivière, tout en se maintenant principalement sur sa rive gauche, et, traversant les villages de Roux et de Dampremy, il venait se joindre à la Sambre au-dessus de l'embouchure du Piéton, à 1,000 mètres en amont de Charleroy.

En 1823 et 1824, années assez pluvieuses, on jaugea le produit de la rivière du Piéton, des ruisseaux de l'Utte, de Viesville, de Thumelon et autres, dont les eaux, provenant d'une surface de 6 lieues carrées environ de terrains supérieurs, pouvaient être réunies à la hauteur d'un point de partage convenable. Ces jauges ayant donné des résultats supérieurs à ceux obtenus, en 1801, après quatre mois d'un été sec, ces derniers furent adoptés comme un minimum. Ils avaient constaté pendant les mois de mai, de juin, d'août et d'octobre 1801, un produit moyen de 30,338^m3,80 d'eau par jour, et un produit minimum de 24,326^m3,40 pendant le même temps.

Ce volume d'eau ne pouvait suffire pour alimenter une grande navigation et parer aux pertes par évaporation et surtout à celles par infiltration, qu'on prévoyait devoir être fort grandes dans les terrains calcaires et schisteux du versant de la Senne. Pour y pourvoir, après s'être assuré du volume des eaux disponibles en temps d'hiver, l'ingénieur projeta un immense réservoir dans la vallée du Piéton, et deux autres moins grands dans celles d'Oudmont et d'Obay; ils devaient avoir ensemble une surface de 966 hectares, et une réserve possible de 2,340,000 mètr. cubes.

Il pouvait cependant rester encore quelque incertitude pour les cas de longues sécheresses.

Les commerçants hollandais ayant demandé que le canal fût exécuté dans des dimensions capables de recevoir les navires dits *bélandres*, on examina si la chose était possible et convenable; des réflexions de simple pratique firent bientôt comprendre que le prix au moyen duquel on devrait payer l'avantage d'un transport sans transbordement, de nos pays houillers jusqu'en Hollande, ne serait pas compensé par l'économie de fret qui en résulterait. En effet, un canal semi-maritime aurait exigé un tirant d'eau considérable, des écluses très grandes et une alimentation presque introuvable dans un pays élevé (1), et tout cela pour faciliter le passage de bateaux d'un faible tonnage, comme sont ceux qui naviguent sur les rivières hollandaises et qui doivent satisfaire aux conditions de la construction à quille, de la marche à voiles, et à celle d'échouage à mer basse.

Cerève, qui n'eut aucune durée, fit place à l'idée d'établir un canal dit à *grande section*, c'est-à-dire, avec écluses de 5^m,20 de passage et 41^m,30 de longueur de buse en buse, une profondeur d'eau de 2 mètres et un plafond de 10 mètres, pour le croisement de deux bateaux chargés, de 200 à 220 tonneaux.

Ce projet fut étudié et calculé dans tous ses détails; la dépense d'exécution, qui devait être considérable par l'obligation de couper dans le roc vif les contreforts de la vallée tortueuses de la Samme, par la confection d'un vaste souterrain, de 55 écluses et d'une multitude de ponts mobiles indispensables au passage des grands bateaux, fut estimée à la somme de fl. 7,896,840 (fr. 16,712,872-17).

(1) La dépense d'eau d'une écluse de grande navigation maritime, telle que celle de Trois-Fontaines, sur le canal de Bruxelles, est au minimum de 3,000 mètres cubes pour l'éclusage d'une charge moyenne de 300 tonneaux.

ROYAUME DES PAYS-BAS.

La somme d'entretien et d'exploitation annuelle était calculée à fl. 78,215 (fr. 165,534-23).

Outre la chance de rencontrer de grandes difficultés dans le percement de la montagne de Betrefaito, percement qu'on devait opérer sous des couches de sable bouillant imprégné d'eau, il restait toujours quelque doute sur la suffisance d'une alimentation naturelle.

D'autre part, la traversée du souterrain, de 55 grandes écluses et d'un grand nombre de ponts mobiles, aurait été nécessairement embarrassée et lente.

Enfin, des calculs faits avec soin et impartialité avaient démontré que, pour payer par une concession perpétuelle, suivant le système indiqué par le roi Guillaume lui-même, les intérêts des 16 à 17 millions de l'estimation, opérer leur remboursement, et servir en outre les frais d'entretien et d'exploitation, il aurait fallu établir un péage de fl. 2-40 (fr. 5-08) par tonneau à charge et à vide, parcourant toute la longueur du canal.

Sous le poids d'un péage aussi lourd, le fret sur la nouvelle communication qui n'aurait permis aux navires qu'une marche fort lente, n'aurait pas été beaucoup plus avantageux que le prix du transport par la route pavée, en concurrence. Dans ce système d'exécution le canal nouveau ne présentait donc pas le degré d'utilité recherché.

Un gouvernement pouvant puiser au budget pour l'exécution de grands travaux d'utilité publique, eût probablement méprisé les difficultés et le chiffre de la dépense, et n'eût considéré que la gloire d'exécuter une grande œuvre; mais il n'en était pas alors ainsi dans notre pays. On fut donc forcé d'abandonner la première pensée, complètement étudiée, et de rechercher une dimension de canal plus économique d'exécution, d'entretien, d'alimentation et d'exploitation; un canal du coût le moins élevé et du fret le plus modique, capable enfin, par la moindre importance du capital à dépenser, de décider une société concessionnaire à entreprendre son établissement.

Il fallait d'abord vaincre le préjugé existant sur la supériorité des grands canaux en toutes circonstances, préjugé entretenu par l'histoire même de nos navigations semi-maritimes, qui, toutes placées dans la partie la plus basse du pays, n'ont eu à surmonter ni les grandes pentes ni les hautes crêtes de partage, ni à faire face à l'absence des eaux d'alimentation.

C'est donc en se dégageant autant que possible de tout préjugé, et en sortant des enseignements traditionnels, qu'une étude nouvelle fut entreprise sans retard. On s'attacha à reconnaître à quelle section de navigation il était nécessaire de se restreindre pour rester dans une dépense susceptible d'être couverte par les revenus présumés, tout en conservant au canal les dimensions et les moyens capables de répondre complètement aux besoins de la consommation et du commerce, et en laissant à son bateau la pleine faculté de naviguer avec économie et sûreté sur les canaux de grande navigation, et sur l'Escaut, vers Anvers et vers Gand.

Un examen sérieux et approfondi de ces conditions amena bientôt l'ingénieur en chef à constater :

Que les produits qui s'exploitent aux abords du nouveau canal étaient plus spécialement recherchés pour l'approvisionnement de la capitale et les expéditions dirigées de son port vers le Bas-Escaut et la Hollande;

Que la majeure partie des transports ne s'étendraient pas au-delà de Malines, Louvain, Diest, Anvers et Termonde, d'une part, de Charleroy et son district, de l'autre, et constitueraient ainsi des transports à petites distances;

Qu'en conséquence il fallait chercher principalement à ré-

ROYAUME DES PAYS-BAS.

duire, autant que possible, le prix des transports sur la nouvelle voie et sur celles qui conduisaient vers les points qui viennent d'être désignés.

Il constata également que le canal de Charleroy serait plutôt un canal d'exploitation qu'un canal de transit donnant passage à des navires faisant de longs voyages.

Dans cette position relative des lieux de provenance et de consommation de la grande majorité des transports, et alors que la dépense d'un grand canal ne pouvait être couverte par ses revenus probables, l'ingénieur en chef dut rechercher d'abord si l'emploi d'un bateau de moindre tonnage, en apportant de notables réductions dans le prix de premier établissement du canal, dans ses dépenses d'alimentation et d'entretien, n'atteindrait pas le but de la navigation projetée, aussi bien qu'un bateau plus grand; il rechercha ensuite quel devrait être le tonnage de ce bateau.

Ces nouvelles études firent bientôt reconnaître que l'emploi d'un bateau d'une largeur de 2^m,60 à l'extérieur, d'une longueur de 19 mètres, chargeant 70 tonneaux effectifs et prenant un enfoncement de 1^m,80, réduirait la dépense de près des deux cinquièmes; qu'en outre, ce bateau satisfaisait aux exigences du commerce le plus considérable, car en supposant même que l'économie de la moyenne section développât plus tard un transport extraordinaire, il suffirait d'ajouter un second sas aux écluses, depuis le point d'embarquement des houillères du centre, ou depuis le point de jonction d'un canal d'embranchement partant de ce district, moyen d'accélération employé sur plusieurs canaux d'Angleterre.

L'ingénieur en chef faisait observer que le bateau de grande navigation, pouvant charger moyennement 200 tonneaux, coûtait généralement de dix à douze mille francs, tandis que le bateau proposé ne coûterait que fr. 2,500 environ, et prendrait un chargement moyen de 65 tonneaux; qu'ainsi leur coût, en raison de ce chargement, s'élevait à fr. 55, par tonneau, pour le grand bateau et ne serait que de fr. 37 seulement pour le petit.

Sur les navigations où les péages sont faibles ou réductibles en raison de l'accroissement du tonnage; sur les rivières comme l'Escaut, où la navigation à charge se fait principalement en descente et sans halage; sur les grands parcours à stationnements fréquents, tels que ceux de Mons vers Paris, Rouen, etc., il n'est pas douteux, disait l'ingénieur en chef, que les grands bateaux ne l'emportent sur les petits; mais il n'en peut être ainsi sur les rivières et canaux où les droits sont tarifés au tonneau, où la généralité des voyages sont courts.

Si de Jemmapes vers Gand et sur les canaux des Flandres les transports réclament le grand bateau, les marchandises dirigées des quais du canal de Charleroy vers Bruxelles et son port, vers Malines, Termonde, Anvers, Louvain et Diest, demandent le bateau moyen, parce que le canal de Charleroy, représentant le parcours total des premières et la partie la plus importante et la plus coûteuse du parcours des secondes, s'accommodera mieux du bateau moyen, les droits de péage sur les canaux de Bruxelles et de Louvain étant, d'autre part, proportionnels à la charge réelle.

Le bateau de la moyenne section sera préféré par les exploitants, parce qu'il se charge beaucoup plus vite, qu'il marche plus rapidement, que sa cargaison est d'un placement plus facile et plus prompt et qu'il n'exige ainsi que peu de jours de place aux bassins de commerce.

La cuvette du canal destinée à recevoir le bateau moyen ne s'ouvrirait plus que sur 6 mètres au plafond; les courbes pouvaient être d'un moindre rayon, et les contre-forts rocheux du bassin de la Sambre ne devaient plus être entamés; la passe

ROYAUME DES PAYS-BAS.

dans le souterrain se réduisait à 3^m,20; celle des ponts à 3 mètres; celle des écluses à 2^m,70 et la longueur de celles-ci n'était plus que de 21^m,40 entre les buses.

Les écluses projetées ne dépensant proportionnellement que les deux tiers de celles de la grande section, et les pertes par évaporation et infiltration se trouvant considérablement diminuées, le nouveau système n'exigeait plus une aussi grande quantité d'eau d'alimentation, et cette alimentation se trouvait dès-lors assurée par les eaux courantes disponibles et par celles des réservoirs; on adopta d'ailleurs le tirant d'eau général des navigations du Haut-Escaut, de 1^m,80 dans une profondeur de 2 mètres, ce tirant d'eau pouvant être facilement obtenu, tout en réalisant de notables économies sur les frais d'établissement et les dépenses annuelles.

Ainsi l'estimation du coût d'exécution dans ce système de navigation, que M. Visquain appela à *moyenne section*, établie sur les mêmes bases et les mêmes prix que ceux qui avaient servi à calculer la dépense du canal à grande section, ne s'éleva plus qu'à fl. 4,350,000 (fr. 9,106,340), et l'évaluation des frais annuels d'entretien, d'alimentation et d'exploitation se réduisit à fl. 58,000 (fr. 122,751).

M. Visquain ayant fait une étude toute spéciale des canaux de l'Angleterre, qui se présentent sous tant de dimensions différentes, se trouvait en mesure d'apprécier aussi bien que personne les avantages qu'offrirait l'ouverture d'une grande navigation entre la Sambre et l'Escaut. Mais le canal à moyenne section présentait des avantages si évidents, il offrait si bien les caractères du *bon canal*, à savoir, le faible coût d'exécution, la modicité du fret et la facilité des transports, qu'il dut lui accorder la préférence. Il ne pouvait en effet se dissimuler que protéger le passage de quelques navires d'un bassin dans l'autre, aux dépens de la majorité des transports, c'était faire le sacrifice d'une chose véritablement utile, pour parvenir à la réalisation d'une idée plus vaste, mais bien moins fructueuse pour le commerce.

L'ingénieur en chef Visquain faisait en outre remarquer que l'addition éventuelle d'un second sas aux écluses situées entre Seneffe et Bruxelles n'exigerait qu'une dépense de 6 à 800,000 francs, somme qui serait amplement couverte par l'accroissement du mouvement qui motiverait cette modification.

C'est sous la domination d'une conviction profonde que M. Visquain poursuivit et compléta les études du projet en moyenne section; bientôt il fut établi à l'évidence que les produits, pendant 30 années, d'un péage de fl. 1-78 (fr. 3-77) par tonneau à charge et à vide, suffiraient pour rembourser le capital d'exécution et payer les frais d'entretien et d'exploitation.

Le projet, complètement étudié dans les deux hypothèses, fut soumis au département du waterstaat le 26 janvier 1823; son auteur se prononçait décidément pour l'adoption de la moyenne section.

Le conseil du waterstaat, présidé par le ministre De Coninck, après longue et mûre délibération, donna son assentiment à ce système, sans réserve et sans aucune modification.

Un cahier des charges pour l'exécution des travaux, moyennant la concession des péages, fut rédigé par l'ingénieur en chef et approuvé par le ministre de l'intérieur, M. Van Gobbelschroy, le 10 janvier 1826.

D'après l'art. 25 de ce cahier des charges, la concession devait être adjugée au soumissionnaire qui demanderait le moindre nombre d'années de jouissance du péage indiqué par le tarif. Ce tarif était établi de telle sorte que tous les charbons embarqués au canal, depuis la Sambre jusqu'à Arquennes, et en

1826.
10 janvier.

Van Gobbelschroy,
ministre de l'intérieur.

—
Goudriaen, administrateur
du waterstaat.

ROYAUME DES PAYS-BAS.

		destination pour Bruxelles, devaient payer fl. 1-36 (fr. 2-88) par tonneau à charge, et fl. 0-36 (fr. 0-76) par tonneau à vide. Ainsi le droit devait être le même pour les transports venant, soit de la Sambre et traversant tout le canal, soit des houillères du centre et s'embarquant à Senefte pour Bruxelles, quoique ces derniers ne dussent parcourir que les 8/15 de la voie navigable. Cette mesure était motivée sur ce que les eaux d'alimentation se cherchant sur le versant de la Sambre, la grande tranchée et le percement souterrain devaient s'exécuter pour les amener sur le versant de la Senne, et que par conséquent presque tous les ouvrages du canal devaient être considérés comme étant <i>communs</i> ou <i>nécessaires</i> aux transports des deux districts charbonniers ; qu'il en était de même des grands travaux des bassins et des quais de Bruxelles ; et qu'enfin, la plus grande partie des transports venant du district de Charleroy consisteraient en charbons maigres, de bas prix, ne pouvant supporter un péage élevé. Cette décision sauva le bassin houiller du Picton, fit la fortune du canal, et servit au plus haut degré l'intérêt des consommateurs. L'avance de fonds que le roi Guillaume avait fait obtenir au concessionnaire du canal de Pommerœul à Antoing, ayant conduit aux plus heureux résultats, le gouvernement crut devoir insérer la clause suivante au cahier des charges de la concession : « Après que le concessionnaire aura employé de ses propres fonds à son entreprise la somme de 300,000 florins, ou lui facilitera les moyens d'obtenir, s'il le désire, l'avance des fonds encore nécessaires, à un intérêt de 4 $\frac{1}{2}$ p. %. l'an, et à condition d'un remboursement successif, en termes annuels, pendant la durée de la concession, à charge par lui de fournir la garantie nécessaire en hypothéquant l'ouvrage entier et les revenus annuels du canal jusqu'au remboursement complet de la somme avancée, sous telles clauses et conditions qui seront réglées ultérieurement par convention spéciale (art. 29). » Cette clause eut tout le résultat qu'on en attendait et décida du succès de l'entreprise. Le 6 mars 1826, la société Classens, Castinel et C^e, sous la raison sociale Nieuwenhuis et C^e, se rendit adjudicataire pour 34 années de concession, y compris les 5 années accordées pour l'exécution, en acceptant les clauses du cahier des charges et les prix du tarif y annexé. Le ministre de l'intérieur, à ce autorisé par arrêté royal du 15 avril 1826, approuva l'adjudication le 6 mai suivant et déclara que ladite compagnie était concessionnaire du canal aux conditions de sa soumission. C'est ainsi que ce canal, déjà rêvé par les habitants de Bruxelles avant l'exécution de leur grande navigation vers le Rupel, et regardé si longtemps comme impossible et ruineux, trouva enfin une compagnie qui se chargea de son exécution moyennant la jouissance de ses produits éventuels pendant 29 années seulement. C'est que la science de l'ingénieur et la législation en matière de travaux d'utilité publique, avaient fait de grands progrès ! Les travaux de terrassements commencèrent le 2 avril 1827, près du point de partage. La première pierre fut posée à la tête du souterrain, à Betrefaite, le 1^{er} août de la même année. La compagnie ayant demandé l'exécution des stipulations de l'art. 29 du cahier des charges, le Roi, par décision du 6 février 1827 et par arrêté du 11 juillet suivant, autorisa le syndicat d'amortissement à faire aux concessionnaires une avance de 4 millions de florins (fr. 8,465,600). Pendant les années 1827, 1828, 1829 et 1830 les travaux furent poussés avec la plus grande vigueur, sur toute la ligne. La galerie souterraine est le premier ouvrage de ce genre
1826. 6 mars.		
15 avril. 6 mai.	Euyck, administrateur du waterstaat.	

ROYAUME DES PAYS-BAS.

1823.

De Coninck,
ministre de l'intérieur.Canalisation de la
Sambre.

qui ait été exécuté en Belgique : percée sous une couche de sable bouillant, imprégné d'eau, son établissement présentait les plus grandes difficultés, des dangers incessants, et entraîna de fortes dépenses qu'il n'avait pas été possible de prévoir. Pénétrant d'abord à l'aide d'un bouveau étroit et ouvélé pour résister à la poussée des eaux et des sables, on commençait par exécuter la voûte, et les pieds-droits se construisaient ensuite à deux reprises, par la méthode du remplètement. Des éruptions dangereuses de sable bouillant ensevelissaient souvent les travailleurs dans le bouveau, et, malgré l'excessive dépense, une partie de la montagne dut être déblayée et voûtée à ciel ouvert sur 150 mètres de longueur. C'est alors que le roi Guillaume vint au secours de la société, en lui faisant un prêt de fl. 200,000.

Les puits d'exécution et d'aérage ne furent descendus que successivement, sur toute l'étendue de la galerie, et avec des peines inimaginables, des dangers incessants et des frais considérables d'épuisements.

Malgré toutes ces entraves, les travaux ne se ralentirent pas un seul instant.

Les concessionnaires, MM. Clussens et Castinet, appréciateurs éclairés de l'importance de cette opération, ne reculèrent devant aucun sacrifice; ce dernier, directeur des travaux pour la société, rendit les plus utiles services par ses connaissances, son expérience et sa fermeté.

L'ouverture de la cunette entre Arquennes et Hal fit juger immédiatement que les filtrations seraient considérables : le calcaire et le schiste pourri se présentaient presque partout dans le creusement du canal et le plus souvent dans les points où la Senne coulait contre ses digues, et même au-dessous du niveau de son plafond. Il était dès-lors facile de prévoir que de grandes masses d'eau seraient nécessaires dans les biefs inférieurs, et que celles des réservoirs placés au-dessus du bief de partage, devraient être amenées à travers 30 écluses, ce qui formerait un courant nuisible aux ouvrages et à la rapidité de la navigation. Pour parer à ces graves inconvénients d'une manière convenable, il était nécessaire de modifier le mode d'alimentation indiqué au projet.

L'ingénieur en chef, d'accord avec le concessionnaire, proposa de transformer les grands réservoirs du bief de partage en de simples étangs, destinés à recevoir la vase charriée par les premières eaux des fortes crues, et de consacrer à l'alimentation des parties supérieures du canal les prises d'eau directes au Haut-Piéton, à la rivière de l'Utte et à celles de Trazegnies, d'Obay et d'Henriamont; il affecta les sommes primitivement destinées à l'exécution des grands réservoirs supprimés, au paiement des indemnités qu'exigeraient les prises d'eau nouvelles à faire au Piéton et à la Senne, en des points voisins des lieux où les pertes d'eau par filtration se manifestaient le plus fortement.

Pendant l'exécution du canal la ville de Bruxelles s'entendit avec la société concessionnaire pour l'établissement de quais maçonnés, le long du bassin qui s'étend depuis la porte de Ninove jusqu'au grand canal, au Chien-Vert. En vertu de la convention, la limite de la commune suivit l'axe de ce bassin, qui se trouva compris pour moitié dans son enceinte.

Le coût des travaux exécutés pour la ville s'éleva à fl. 249,468 (fr. 527,974-08).

Depuis quelques années la chambre de commerce de Charleroy, la régence de Namur et les bateliers de ces villes, faisaient au roi Guillaume des représentations sur l'état défectueux de la Sambre. Le pays traversé par cette rivière, riche

ROYAUME DES PAYS-BAS

en bois, mines, carrières et produits de toutes espèces, réclamait l'établissement d'une bonne navigation. Débouchant à la Meuse, fleuve navigable de Sedan à la mer, et devant bientôt être mise en rapport avec Bruxelles, Anvers, Malines et Louvain par le canal de Charleroy, dont l'exécution était résolue, la Sambre pouvait en outre être jointe sans difficultés à l'Oise, par la vallée du Noirieu, et communiquer ainsi avec l'Aisne et la Seine. D'immenses avantages devaient donc résulter pour les localités riveraines de son cours et pour le pays en général, de l'amélioration de sa navigation; ces avantages ne pouvaient échapper à l'œil éclairé du roi Guillaume, et son gouvernement se fit rendre compte de la situation de cette rivière.

On trouve dans les mémoires qui lui furent alors adressés, et plus particulièrement dans celui rédigé en 1823 par l'ingénieur en chef De Behr, en résidence à Mons, que cette navigation, qui date de plusieurs siècles, fut ébauchée à diverses époques dans chacun des Etats que la rivière traverse. Les travaux exécutés, tantôt par les souverains de ces Etats, tantôt par des particuliers et des corporations religieuses, consistaient dans l'établissement d'écluses de différents systèmes, construites pour les usines, et dont le caractère et la forme attestaient l'enfance de l'art.

Nous nous rappelons que l'on ne commença à canaliser la Sambre avec quelque régularité qu'à partir du siège mémorable de Namur, par Louis XIV, en 1692. Néanmoins, on pouvait encore se convaincre, en 1823, que la plupart des ouvrages exécutés depuis cette époque, avaient plutôt pour but de soutenir les biefs des usines que d'établir une bonne navigation; le bord naturel de la rivière, interrompu et en partie submergé, était l'unique chemin de halage; les écluses et barrages ne diminuaient pas sensiblement la pente des eaux, et servaient seulement à les réunir momentanément en quantité suffisante pour opérer la chasse des bateaux, de bassin en bassin, et les aider à franchir les barres naturelles qui se rencontraient de distance en distance dans le lit de la rivière.

Lors des eaux moyennes, les seules favorables à une navigation si imparfaite, c'est-à-dire, pendant six mois de l'année au plus, les houilles, les marbres, les pierres à bâtir, les grès, la castine, le minerai de fer, les bois etc., qui abondent sur les rives de la Sambre, formaient la majeure partie des transports. La descente éprouvait mille difficultés, et la remonte exigeait en outre des efforts inouïs de traction et un temps considérable.

A partir de son entrée en Belgique, la Sambre était partagée en neuf biefs séparés par des barrages établis dans l'ordre suivant:

Le premier à Labuissière, avec sas et portes busquées;

Le second à Lobbes, moulin avec pertuis à vannes tournantes;

Le troisième à Thuin, moulin avec vannes tournantes;

Le quatrième à l'abbaye d'Aulne, moulin, sas à deux vannes tournantes;

Le cinquième à Charleroy, déversoir éclusé, moulins, sas de navigation avec deux paires de portes busquées et pouvant contenir deux bateaux;

Le sixième à Couillet, pertuis fermé par une vanne tournante;

Le septième à Grognaux, sas avec deux vannes tournantes;

Le huitième à Salzinnes, sas avec deux vannes tournantes;

Le neuvième à Namur, sas avec vanne tournante à l'amont et vanne à coulisse à l'aval.

La longueur des sas variait de 17^m,10 à 71^m,25 et la largeur des passages de 3^m,80 à 3^m,95.

Landrecies était alors le point extrême de cette navigation

ROYAUME DES PAYS-BAS.

1824.

ancienne et défectueuse : une distance de 8 lieues au plus, dépourvue de routes praticables, la séparait toujours de celle de l'Oise, tandis que la dépression du col interposé semblait inviter ces deux rivières à confondre leurs eaux.

Les avantages incalculables qui devaient ressortir de cette jonction entre deux voies navigables, dont l'une se dirige au nord-est vers le bassin de la Meuse et l'autre au sud-ouest vers celui de la Seine, firent comprendre au gouvernement des Pays-Bas combien il était urgent, dans l'intérêt général, de se mettre en mesure d'en profiter, en préjudant par le perfectionnement de la Sambre, sur son territoire.

Ensuite de l'examen du mémoire que l'ingénieur en chef De Behr avait adressé à M. le ministre de l'intérieur, en 1823, mémoire que nous avons cité plus haut et auquel était joint un avant-projet de canalisation régulière de la Sambre, traitant toutes les généralités de la question, le gouvernement se décida en 1824 à canaliser cette rivière.

Les travaux projetés avaient pour but :

- 1° De donner à la rivière un tirant d'eau uniforme et constant, dans toutes les saisons ;
- 2° De créer un halage continu et facile ;
- 3° De diminuer la vitesse du courant en rachetant la pente par des barrages ;
- 4° D'augmenter le tonnage des bateaux, afin de réduire sensiblement les frais de transport.

Des conférences eurent lieu à Lille entre l'ingénieur en chef du département du Nord et un ingénieur belge, délégués par leurs gouvernements respectifs, pour déterminer le système de navigation et fixer le repère des eaux entre les deux pays. Ensuite de ces conférences il fut décidé que le tirant d'eau serait porté à 1^m,80, les dimensions des écluses et celles des autres ouvrages devant être réglées d'après cette base, et que le chenal aurait 10 mètr. de largeur, de manière à permettre le passage de bateaux de 200 à 250 tonneaux.

Les ingénieurs en chef De Thomese et Ferrand, qui succédèrent à M. De Behr, portèrent plus particulièrement leurs études sur le mode de construction et de manœuvre des parties mobiles des barrages, parties qui devaient être disposées de manière à pouvoir être enlevées sans le moindre retard, lors des crues subites auxquelles la rivière est sujette. En suite de ces études, un cahier des charges fut rédigé et publié, le 4 juin 1825, pour l'exécution des travaux moyennant une concession temporaire des péages.

La longueur totale de la rivière depuis la frontière de France, à Marpent, jusqu'à la Meuse, à Namur, devait être réduite à environ 93,500 mètres par la canalisation.

Une pente de 42^m,17 devait être rachetée par 23 écluses de 1^m,00 à 2^m,50 de chute. On devait, en outre, conserver dans chaque bief une pente de surface de 0^m,05 par 1,000 mètres de longueur.

Le plafond en lit de rivière devait avoir 15 mètr. de largeur au moins; on devait le creuser partout où il existait des attérissements ou des pointes de rochers.

Le plafond des dérivations, dont plusieurs devaient être très étendues, aurait eu 10 mètr. de largeur.

La profondeur d'eau à l'étiage était fixée à 2 mètr.

Un chemin de halage continu, de 5 mètr. de largeur, devait être établi sur toute la longueur de la navigation nouvelle, au-dessus des eaux d'inondation ordinaire, et à 1^m,00 au moins au-dessus de la ligne de flottaison.

Les écluses devaient avoir 42 mètr. de longueur entre les buses et 5^m,20 de largeur de passe. Excepté celle de Namur, elles étaient toutes projetées en dérivation; chacune d'elles

1825.
4 juin

ROYAUME DES PAYS-BAS.

1825.
2 juillet.

Van Gubbelschroy,
ministre de l'intérieur.

Gondriean, administrateur
du Waterstaat.

15 juillet

devait être accompagnée d'un barrage à poutrelles, destiné à maintenir le niveau de flottaison; vers le haut de la rivière ces barrages auraient eu trois passages, et vers le bas jusqu'à cinq passages de 5 mètr. à 5^m,60 d'ouverture; les poutrelles auraient été manœuvrées d'ordinaire au moyen de treuils à engrenage, et en cas de nécessité subite au moyen de poteaux tournants qui devaient les laisser échapper toutes à la fois.

L'estimation des dépenses s'élevait à fl. 4,529,100-00 (fr. 9,585,387-24).

Le cahier des charges fixait à fl. 0-09 (fr. 0-1905) par tonneau à charge et fl. 0-03 (fr. 0-0635) par tonneau à vide, les droits à percevoir par distance de 5 kilomètres. Le droit entier de fl. 0-12 (fr. 0-2540) devait être considéré comme le taux moyen qui servirait de base au tarif et au règlement à établir à cet égard.

L'espérance d'une prospérité imaginaire, espérance qui résultait peut-être de l'ignorance des choses, ou que l'on simulait dans le dessein d'attirer les capitaux, fit insérer dans le cahier des charges une condition singulière relative à la durée de la concession : cette condition établissait que dans le cas où la France, par l'ouverture de nouveaux canaux et l'amélioration des voies existantes, compléterait la ligne navigable de Paris à la frontière, de manière à permettre partout 1 mètr. de tirant d'eau, les 11 mois suivant immédiatement l'époque d'achèvement de cette ligne seraient comptés pour une année entière, les 10 mois après ceux-ci pour une autre année, et ainsi de suite jusqu'au point de ne plus compter que 4 mois pour une année, ce qui alors se continuerait jusqu'à l'expiration de la concession.

Le gouvernement qui désirait beaucoup la réussite de cette entreprise, éminemment d'utilité publique, avait fait insérer dans le cahier des charges la clause favorable suivante :

« Après que le concessionnaire aura employé de ses propres fonds une somme de fl. 200,000 (fr. 423,280), il pourra obtenir le surplus des fonds nécessaires au moyen d'une avance à l'intérêt de 4 $\frac{1}{2}$ p. $\frac{1}{100}$. Cette avance devra être remboursée pendant la durée de la concession et par paiements annuels. Il affectera pour garantie les travaux effectués et le revenu du canal, ainsi que cela sera réglé par une disposition spéciale. »

L'adjudication eut lieu le 2 juillet 1825. Le rabais devait porter sur la durée de la concession des droits de péage fixés au cahier des charges.

Le sieur R. De Puydt ayant déposé la soumission la plus favorable, un arrêté royal du 15 du même mois le déclara concessionnaire pour un terme de 27 années, y compris 4 années pour l'exécution. Les travaux furent entamés immédiatement.

On reconnut bientôt qu'il conviendrait d'allonger de 8 mètr. les sas des 12 écluses en construction entre Charleroy et Namur, afin de permettre aux plus grands bateaux de Meuse de venir prendre charge dans la première de ces villes.

On s'assura également, en vérifiant le nivellement de la Sambre dans la province de Namur, que le nombre et la chute des écluses avaient été calculés sans avoir égard à la pente de surface de 0^m,05 par 1,000 mètr., fixée par le cahier des charges et qui avait été observée pour l'établissement des barrages et des écluses dans la province du Hainaut. L'administration, voulant rectifier cette irrégularité, jugea convenable de supprimer l'écluse de Salzinnes et de modifier la position de quelques autres écluses, ainsi que le niveau de leurs buses. Le concessionnaire consentit à ces changements, à condition qu'on n'exécuterait ni le redressement de Pont-de-Loup, ni celui vis-à-vis la ferme Iluart; en conséquence de ces modifications, la lon-

ROYAUME DES PAYS-BAS.

		gueur développée de la voie navigable fut portée à 94,353 mètres et l'on réduisit la pente à racheter par les écluses à 40^m,62, celle de surface étant fixée à 4^m,3538. L'ingénieur en chef Visquain, consulté sur cette modification, avait cependant fait observer que la pente de 6^m,03 par 1,000 mètr., prescrite pour favoriser l'écoulement pendant les hautes eaux, devait naturellement se réduire pendant les sécheresses et même disparaître parfois complètement dans quelques biefs, de manière à y rendre le mouillage moindre à l'amont qu'à l'aval. Aussi, d'après un projet de convention relatif à la suppression de l'écluse de Salzinnes, projet présenté par MM. Visquain et Ferrand, le concessionnaire devait être obligé de placer à chaque déversoir un nombre de poutrelles supplémentaires suffisant pour relever les eaux et les maintenir sur le buse aval de toutes les écluses de la Sambre, à la profondeur de 2 mètr. fixée au cahier des charges. Mais, on ne sut pourquoi, cette clause ne fut pas admise et l'on ne tarda pas à reconnaître que son omission était une faute. Les difficultés qui s'élevèrent entre l'administration et la société concessionnaire embrouillèrent l'opération, la modifièrent et l'amoindrirent de telle manière qu'on n'atteignit qu'un résultat imparfait, médiocre, comparé à celui qu'on espérait et malgré les grandes dépenses qui furent faites pour l'obtenir. D'un autre côté, ni l'administration ni la société concessionnaire ne surent conduire d'une main ferme ce grand travail qui excita entre elles d'assez graves dissensions; on eut le tort de s'attribuer mutuellement les fautes au lieu de s'entendre pour les corriger. Le concessionnaire alléguait que le projet était défectueux en beaucoup de points et se plaignait aussi du défaut de concours des fonctionnaires chargés de la surveillance; cependant il avait eu pleine connaissance des plans, devis et cahiers des charges, avant l'adjudication, et il contestait souvent aux agents de l'administration le droit de diriger les travaux et même de surveiller les détails de leur exécution. Bien que les travaux de canalisation ne fussent point entièrement achevés, le plafond de la rivière n'étant pas en beaucoup de points à profondeur, et le tirant d'eau voulu au cahier des charges n'étant atteint nulle part, un règlement de navigation fut publié par le gouvernement le 16 août 1828; il devait être mis en vigueur aussitôt après le parfait achèvement des travaux; le tirant d'eau y était fixé à 1^m,70 et la profondeur à 2 mètr. sous la ligne de flottaison. Néanmoins, pressé par les sollicitations du commerce et par les plaintes des bateliers qui se trouvaient depuis longtemps sans ouvrage, le gouvernement n'attendit pas le parachèvement des travaux. Un arrêté royal du 27 décembre suivant autorisa l'ouverture du canal pour le 1^{er} janvier 1829, à condition toutefois que les bateaux ne paieraient les droits qu'en proportion de la charge réelle, dans les parties où ils ne pourraient passer avec chargement entier. Ce fut une grande faute d'ouvrir la navigation avant l'achèvement des ouvrages : comment en effet approfondir d'une manière convenable et avec économie, une rivière en train de navigation? C'était s'interdire pour un long avenir toute possibilité d'améliorations importantes, ou les rendre extrêmement difficiles, embarrassantes et coûteuses. L'arrêté du 27 décembre 1828 fut modifié par un arrêté du 17 mars 1830, portant que provisoirement les droits seraient réduits dans la proportion du tonnage des bateaux correspondant à l'enfoncement possible. Déjà à cette époque des difficultés sérieuses s'élevaient entre le concessionnaire et l'administration.
1828 16 août.	Van Gobbelschroy, ministre de l'intérieur. — Ewyck, administrateur du waterstaat.	
1829. 1 ^{er} janvier.		
1830 17 mars.		

ROYAUME DES PAYS-BAS.

1824.

De Coninck, ministre de
l'intérieur.

Goudriaan, administrateur
du waterstaat.

Canal de Bruxelles
à l'Escaut.

Le royaume des Pays-Bas avait atteint en 1824 un haut degré de prospérité, et la splendeur de Bruxelles s'accroissait constamment. Cependant cette grande cité, dont les relations avec la mer prenaient de l'extension, souffrait de se trouver dans la dépendance d'Anvers, où s'arrêtaient et se déchargeaient les plus gros navires. En effet, le canal de Bruxelles n'offrant qu'un faible tirant d'eau et aboutissant en un point où le chenal du Rupel ne présente ni la profondeur ni les facilités convenables, ses bassins ne pouvaient recevoir que des navires d'un bien moindre tonnage. Les plaintes et les observations du commerce éveillèrent l'attention publique sur ce point; bientôt on ne parla plus que de grande navigation; Bruxelles, comme Gand, devait avoir un port ouvert au commerce maritime des diverses puissances de l'Europe et même des États-Unis d'Amérique: l'Escaut était libre, tout était possible à la Belgique.

La pensée d'ouvrir dans le lit du canal actuel et dans celui du Rupel un chenal capable de si grandes destinées commerciales, ne pouvait soutenir un sérieux examen. Quels travaux, en effet, opérer dans le Rupel pour y rendre possible une navigation de cette importance, alors qu'il n'offrait aux grands navires que des passages regardés comme très difficiles, sinon périlleux, en beaucoup de circonstances?

Pendant qu'on cherchait les moyens d'arriver à ce résultat, on eut l'idée d'éviter complètement les difficultés qu'offrait l'amélioration du Rupel, en conduisant directement à l'Escaut le canal agrandi. Cette idée fut attribuée au roi Guillaume qui avait déjà doté Amsterdam d'une communication directe avec la haute mer, au Helder, au moyen du grand canal de la Nord-Hollande.

En mars 1825, l'ingénieur en chef Teichmann s'occupait activement des études de cette nouvelle voie qui devait permettre de recevoir la plupart des navires de mer dans la capitale, dont le port eût été agrandi et approfondi à cet effet. Le 21 décembre suivant, il adressait son projet à M. Dubus de Ghisignies, gouverneur du Brabant méridional.

D'après ce projet, le canal existant devait être conservé depuis Bruxelles jusqu'à 700 mètres en amont de l'écluse de Thisselt, sur une longueur de 22,000 mètres. A partir de ce point, le canal devait être creusé par la gauche et presque en ligne droite jusqu'à l'Escaut, à l'embouchure du Rupel; la longueur de cette partie était d'environ 11,000 mètres. L'écluse de Humbeek devait être démolie et remplacée par une nouvelle écluse de 3^m,20 de chute, à construire à Capelle; celle de Trois-Fontaines devait être reconstruite. L'étude du pays traversé avait prouvé à l'auteur du projet qu'on ne pouvait relever les eaux, à Humbeek, pour augmenter le mouillage, sans noyer beaucoup de terrains.

Trois nouvelles écluses avaient été établies dans la partie neuve du canal, l'une à Ryweg, l'autre à Eyken Vliet, et la troisième, ou écluse de garde, contre l'Escaut, en amont et près de l'embouchure du Rupel.

La pente totale entre l'Escaut et le point où l'on devait construire un nouveau bassin dans Bruxelles, est de 10^m,80 à marée haute et de 14^m,80 à marée basse. Cette différence de niveau aurait été rachetée par cinq écluses présentant les chutes suivantes :

Écluse de Trois-Fontaines.....	2.60
Écluse de Capelle.....	3.20
Écluse de Ryweg.....	3.00
Écluse de Eyken Vliet.....	2.00
Écluse d'embouchure à l'Escaut, suivant la marée.....	0.00 ou 4.00

1825.
1825.

21 décembre.

40

ROYAUME DES PAYS-BAS.

La longueur de sas de ces écluses était fixée à 60 mètres ; la largeur de passe entre les bajoyers à 12 mètres et la profondeur sur les buses à 6 mètres, pour des navires tirant 5^m,30 à 5^m,70 d'eau.

La largeur du plafond, de 8 mètres dans l'ancien canal, eût été généralement de 20 mètr. et aurait même atteint 40 mètr. vers l'Escaut, autant pour faciliter l'ouverture de gares que pour se procurer les terres nécessaires à la formation des digues.

Le bassin de commerce, à Bruxelles, aurait eu 60,000 mètr. de superficie, de manière à pouvoir contenir 200 bricks ordinaires.

La dépense totale de ce grand ouvrage était évaluée à fl. 2,600,000 (fr. 5,502,640).

L'ingénieur en chef s'étant assuré de la profondeur du chenal de l'Escaut, au point d'embouchure, regardait ce projet, dont l'exécution lui paraissait facile, comme étant capable de satisfaire à toutes les exigences d'un commerce maritime très étendu.

Il avait aussi étudié les moyens de prolonger la dérivation des eaux de la petite Senne au-delà des Trois-Trous et jusqu'à un point de la rive gauche où l'on croyait pouvoir les dégager facilement. Mais il eût été trop coûteux de couper les hauts terrains qui serrent le canal de ce côté, et d'ailleurs les difficultés provenant du trop d'eau, en temps d'inondation, n'eussent été que déplacées, sans avantage réel.

La régence et la chambre de commerce de Bruxelles ayant été consultées, déclarèrent en septembre 1826 qu'elles considéraient la profondeur d'eau proposée comme trop grande et devant entraîner à de trop grandes dépenses d'exécution, et que celle de 4^m,50 leur paraissait déjà dépasser les besoins. Elles élevaient aussi des doutes sur la suffisance des évaluations, mais sans les appuyer d'aucun calcul ni d'aucune preuve.

L'ingénieur en chef répondit que, d'après les indications de M. le gouverneur du Brabant, le projet avait été formulé de manière à ce que le canal pût recevoir les plus grands navires de commerce; qu'il s'était assuré en compulsant les registres des arrivages du port d'Anvers depuis 1815, que plusieurs grands navires tirant de 5^m,30 à 5^m,70 d'eau étaient entrés dans ce port; qu'à la vérité le nombre de ces navires était fort petit en comparaison du nombre total des arrivages, et que la plus grande partie des bricks naviguant entre l'Amérique, l'Asie et l'Europe ne tiraient que 13 à 14 pieds d'eau; qu'ainsi le commerce n'en serait pas moins ouvert et facile avec les diverses parties du monde, si le canal permettait seulement l'entrée des navires tirant de 4^m,30 à 4^m,50 d'eau; que néanmoins il n'avait pas jugé devoir admettre cette modification, des calculs comparatifs lui ayant prouvé que le coût du canal, pour un tirant d'eau de 4^m,50, s'élevait encore à fl. 2,350,000, il ne résulterait de cette réduction de profondeur qu'une économie de fl. 250,000, la largeur des écluses et celle des biefs restant les mêmes, cette dernière largeur ayant été nécessitée par le manque de terre pour la formation des digues.

Sans vouloir s'attacher à réfuter la dernière allégation de la régence et de la chambre de commerce de Bruxelles, l'ingénieur en chef terminait sa réponse en attestant de nouveau la suffisance de ses évaluations.

Depuis lors, on ne fit plus aucune objection au tracé de ce canal, qui devait placer Bruxelles au second rang des ports maritimes de la Belgique, mais l'on disputa ou plutôt l'on disputa la question d'argent, et la régence de Bruxelles, ne comprenant point la portée de cette conception, dont on ne pouvait cependant méconnaître la simplicité et la grandeur, recula devant l'importance des sacrifices; le roi Guillaume

ROYAUME DES PAYS-BAS.

1827.
12 mai.

1828

lui-même, qui avait si noblement soutenu l'exécution d'autres voies navigables, et qui avait consacré, au profit d'Amsterdam, 10 à 12 millions de florins pour l'exécution du canal de la Nord-Hollande, le roi Guillaume oublia que Bruxelles était aussi une des capitales de son royaume.

D'après les ordres du roi, le gouverneur du Brabant méridional fit connaître à la régence, le 12 mars 1827, qu'il appartenait à la ville de Bruxelles, dans l'intérêt de laquelle la grande navigation était projetée, de faire seule les fonds nécessaires à son exécution. Mais, par ses dimensions, le projet de l'ingénieur en chef Teichmann était trop au-dessus des ressources et de l'ambition commerciale de cette ville; il ne pouvait devoir sa réalisation qu'à la protection du gouvernement et cette protection lui manquait.

La régence de Bruxelles ayant en conséquence décidé la conservation du canal aboutissant au Rupel, se trouvait, en 1828, dans la nécessité de faire de très-grandes dépenses pour le remettre en bon état; depuis longtemps on ajournait toutes les réparations, même les plus urgentes, sur l'allégation chaque fois reproduite de la probabilité d'améliorations nouvelles et capitales, qui les rendraient sans objet. Toutes les portes d'écluses devaient être renouvelées et les digues rehaussées en beaucoup de points. L'écluse d'embouchure au Rupel, d'une forme très irrégulière, était établie à l'extrémité du bief inférieur légèrement infléchi vers la gauche, et son débouché, trop éloigné du chenal navigable, était constamment envasé; en outre, dépourvue de portes de flux à l'amont et son radier aval étant élevé de 0^m,80 au-dessus de la marée basse, cette écluse ne pouvait permettre le passage des grands navires que pendant un temps fort court.

Des observations très sages firent enfin comprendre à la régence que les dépenses obligées qu'entraîneraient ces améliorations partielles, ne seraient pas sensiblement augmentées par les frais à résulter de l'appropriation du canal à une navigation maritime du second ordre, tandis qu'il en résulterait pour la ville d'inappréciables avantages. Elle se décida en conséquence à effectuer les travaux nécessaires, et chargea M. Masui, alors inspecteur du canal, d'en porter le tirant d'eau à 3^m,20, tirant d'eau que ne dépassent pas les deux tiers des navires qui arrivent à Anvers.

Les travaux proposés pour parvenir à ce résultat consistaient principalement :

1° Dans le curage et l'approfondissement des bassins intérieurs de Bruxelles et des 5 biefs du canal, approfondissement qui devait être combiné avec le rehaussement des digues, de manière à permettre le tirant d'eau effectif de 3^m,20;

2° Dans l'enfoncement des radiers des écluses et la reconstruction des murs de chute, ainsi que dans l'élargissement du passage des écluses et des ponts, la largeur nouvelle étant fixée à 7^m,50;

3° Dans le remplacement de l'écluse de garde du Petit-Willebroeck par une nouvelle écluse avec portes de flux, à l'effet de faciliter l'éclusage des bateaux. Lesas de cette écluse devait être disposé pour recevoir trois navires, un grand et deux moyens. Son radier aval était fixé à 1^m,10 en contre-bas de celui de l'écluse existante, soit à 30 centimètres au-dessous de la basse mer. La masse de l'ouvrage devait être placée dans la direction du canal, et assez rapprochée du Rupel pour prolonger ses musoirs jusque dans le chenal navigable, afin d'éviter les envasements qui pourraient se former à son entrée; en outre, des vannes devaient être établies dans les portes d'amont, dans le but d'opérer, au moyen des eaux excédantes du dernier bief, des chasses destinées à entretenir la profondeur du chenal d'entrée;

ROYAUME DES PAYS-BAS.

1829. 29 août.			4° Dans l'établissement d'un grand bassin de commerce, à Bruxelles; 5° Dans la restauration du siphon des Trois-Trous et le rétablissement de plusieurs aqueducs; 6° Dans la reconstruction du pont de Lacken et de divers autres ouvrages. Ce projet, établi dans de sages limites et en concordance avec la puissance de navigation du Rupel, reçut l'approbation de la régence et du gouvernement, et son exécution fut adjugée publiquement à M. Fleury-Duray, le 29 août 1829, moyennant la somme de 645,000 florins (fr. 1,363,078). Les travaux, commencés immédiatement, furent poussés d'abord avec beaucoup de vigueur. L'entrepreneur rencontra de véritables difficultés dans l'approfondissement du canal et particulièrement dans les parties de biefs comprises entre les ponts de Capelle et de Grimbergen : ouverte dans des sables bouillants qu'on voulut creuser à vide, la cunette s'y remplissait au fur et à mesure des enlèvements, le fond se relevant et les berges glissant dans le canal malgré l'emploi d'une grande quantité de fascines, de pilotes et de palplanches. Ces difficultés devinrent telles que le 20 août 1830, la régence de Bruxelles en confia l'examen à une commission composée d'hommes de l'art. Cette commission devait également indiquer les moyens d'effectuer les travaux aux risques et périls de l'entrepreneur, dans le cas où celui-ci se refuserait à les continuer.
1830. 20 août.			
1825.	WILLAUME I^{er}. — Van Gohbelschroy, ministre de l'intérieur. — Goudriaan, administrateur du waterstaat. —	Canal du Moerdyk. —	Le ruisseau de Waerebeek, affluent du canal de Plasschendaele à Nieuport, fut élargi et creusé aux frais de la province, vers le milieu du XVII^e siècle, à partir du pont de Moerdyk, route de Thourout à Ostende, jusqu'au pont de Haage-brug, sur le canal ci-dessus désigné. Cette voie, qui prit le nom de canal du Moerdyk, présentait un seul bief de 8,500 mètr. de développement. Une écluse de 3^m,20 de passage, située à Haage-brug, servait au besoin à maintenir les eaux du canal de Plasschendaele. Au moyen de cette écluse et d'un siphon de décharge placé sous ce dernier canal, on pouvait aussi réduire la cote du Moerdyk et utiliser cette voie à l'écoulement des eaux des terrains bas. Ce canal, privé de tout entretien, ne présentait plus depuis longtemps qu'un tirant d'eau de 0^m,80 à 0^m,90; l'écluse de Haage-brug et le siphon de décharge étaient, à cette époque, hors de service. Ce n'est qu'en 1825 que le conseil provincial, pressé par les réclamations des localités et du commerce, fit procéder à la restauration de ces deux ouvrages, et, pour faciliter la navigation, la largeur de l'écluse fut portée de 3^m,20 à 3^m,65. Pendant les années 1826 et 1827 on enleva successivement les attérissements qui encombraient le canal; ses digues furent rétablies, et l'on parvint à donner à sa cunette une largeur de 10 mètr. au niveau d'étiage et de 4 mètr. au plafond. Le tirant d'eau fut porté à 1^m,40, ce qui rendit cette voie parfaitement navigable sur toute son étendue. La porte de garde de l'écluse d'embouchure soutint dès-lors les eaux du canal de Plasschendaele à un étiage suffisant pour permettre le passage des grands bateaux charbonniers, ces bateaux exigeant une cote d'eau que le canal de Moerdyk ne comporte pas. Ce canal est alimenté par les eaux de ses affluents et par celles du canal de Plasschendaele; sa cote ordinaire correspond à celle de 17 $\frac{1}{2}$ pieds du canal de Bruges à Ostende. Il est fréquenté par des bateaux plats, dite <i>Coggen</i>, du port de 8 à 10 tonneaux, qui transportent les engrais, et aussi par

ROYAUME DES PAYS-BAS.

			des bateaux de 50 à 60 tonneaux environ, qui chargent les briques, tuiles, pannes, canaux, cendres, bois de construction et bois à brûler, charbons, chaux, etc. ; la navigation y est très active. L'ingénieur en chef De Brock proposa plusieurs fois de rehausser en différents points les digues et les rives de ce canal à l'effet de contenir les eaux amenées par les affluents, ces eaux causant, lors des fortes crues, des débordements nuisibles. Cet ingénieur estime qu'on pourrait joindre ce canal à celui de Handzaemo, en ne traversant que des terrains peu accidentés et conséquemment sans frais considérables ; on établirait ainsi une voie navigable, à la vérité à petite section, mais qui offrirait la communication la plus directe entre Bruges, Dixmude et Ypres, tout en évitant la traversée du port de Nieupoort et plaçant ainsi la navigation hors de l'influence des marées. Quoique M. De Brock n'ait point fait une étude complète de ce projet, il juge cependant que son exécution serait facile et d'une assez haute importance ; il observe, en effet, qu'indépendamment des avantages qu'elle procurerait au commerce, cette voie qui ne formerait probablement qu'un seul bief entre le canal de Plasschendaele et l'Yser, conduirait en été des eaux d'alimentation dans la partie supérieure de ce fleuve et faciliterait en hiver la décharge de ses eaux.
1825.	Van Gobbelschroy, ministre de l'intérieur — Goudriaan, administrateur du waterstaat —	Canal de Bourgogne. —	Le canal de Bourgogne, exécuté à la même époque que celui du Moerdijk et construit également dans le double but de favoriser la navigation et l'écoulement des eaux de la vallée, s'embranchant librement sur ce dernier, à 700 mètr. en amont du pont de Waerebrug, route de Bruges à Ghistelles, et se termine à 565 mètr. au-delà du pont de Bourgogne ; sa longueur est de 1,620 mètr. A défaut d'entretien, ce canal n'était plus ou presque plus navigable en 1825.
1825.	Van Gobbelschroy, ministre de l'intérieur — Goudriaan, administrateur du waterstaat. —	Le Demer et la Dyle. —	Le Demer prend sa source au-dessus de Munster-Bilzen, non loin de Maestricht, descend à Masselt et à Diest et se jette dans la Dyle au-dessus de Werchter ; ces cours d'eau réunis traversent ensuite Malines et se versent dans le Rupel, vis-à-vis Rumpst, un peu au-dessous de l'embouchure du canal de Louvain. Nous nous rappelons que les travaux exécutés, de 1753 à 1758, sous la direction du capitaine Devos, avaient eu pour résultat d'améliorer sensiblement le régime des eaux du Demer, de rendre les inondations moins fréquentes et de donner plus de facilité à la navigation, jusqu'alors insignifiante. Depuis cette époque on n'avait plus exécuté que des travaux de réparation aux aqueducs placés sous le Demer. Au début de la domination française, les ordonnances de Marie-Thérèse furent insensiblement négligées et les travaux d'entretien et de curage livrés au plus déplorable abandon. Un décret de Napoléon ayant déclaré propriété de l'Etat les parties navigables du Demer et de la Dyle, les riverains, débarrassés de toute obligation d'entretien, ne prirent plus aucun intérêt à l'état de la rivière : les uns enlevaient de ses digues la terre dont ils avaient besoin, tandis que les autres déposaient dans son lit les immondices et les décombres dont ils voulaient se débarrasser. En outre, les dérochements et les défrichements très étendus entrepris à l'amont de la rivière y facilitaient le déversement des eaux pluviales, et rendaient ainsi les crues plus subites et plus considérables, tandis qu'à l'aval le rétrécissement continu du lit faisait obstacle à leur écoulement. Tout contribuait donc à rendre le régime de la

ROYAUME DES PAYS-BAS.

rivière plus désastreux, sans que le gouvernement, devenu propriétaire, songeât à prévenir les conséquences fâcheuses qui devaient en résulter pour l'avenir.

Dès lors on vit se reproduire les sinistres des derniers siècles, et malgré des plaintes incessantes aucune tentative nouvelle ne fut faite pour améliorer la situation des habitants.

La navigation sur le Demer et la Dyle s'opérait par retenues successives, à l'aide des barrages établis à côté des moulins. Trois de ces moulins existaient sur le Demer, à Sichein, à Testelt et à Aerschot, et un 4^e sur la Dyle, à Malines.

D'après le règlement, ces barrages ne s'ouvraient que deux fois par semaine, à jour et heure fixes. La navigation s'effectuait dans chaque bief en fermant le barrage aval et en ouvrant celui d'amont; de cette façon les eaux supérieures, retenues souvent à 1^m,70 et 2 mètres à ce dernier barrage, s'écoulaient et produisaient une élévation d'étiage dans le bief, tout en transformant la chute en un plan incliné, d'une assez grande longueur, que les bateaux en descente franchissaient avec rapidité et les bateaux en remonte à force de chevaux et d'hommes.

Pendant ces manœuvres, très pénibles et très coûteuses à travers ces torrents artificiels, la navigation se trouvait interrompue dans le bief supérieur, dont les eaux s'écoulaient en laissant les bateaux sur la vase; elle l'était également dans le bief inférieur, par suite de la fermeture du barrage aval. Les bateaux remontant contre le courant ne pouvaient généralement prendre que de faibles charges.

Les barrages, établis sur le lit même de la rivière, ont trois passages dont deux sont réservés à l'usage des moulins et à la décharge des eaux et le troisième à la navigation. Ce dernier, dont la largeur varie de 5^m,10 à 5^m,50, est fermé au moyen de poteaux montants, dont l'extrémité inférieure se loge dans une cavité pratiquée dans le radier, et dont l'extrémité supérieure s'appuie contre une forte poutre placée en travers de la rivière; des planchettes légères, un peu plus longues que les intervalles et munies d'une longue perche ou aiguille, se placent à la main contre ces montants. En les superposant on ferme complètement la rivière.

Cet attirail s'ouvre et se ferme à bras d'homme pour le passage des bateaux. La manœuvre s'opère par les meuniers et les bateliers réunis.

A Malines, le barrage se compose d'un énorme coffre en charpente qui ferme complètement le passage, et qui s'enlève au moyen d'un tambour à chaînes dont la manœuvre exige de huit à quinze hommes, selon les circonstances.

En 1810, l'administration des ponts et chaussées reconnut la nécessité de faire disparaître les entraves que rencontrait la navigation en charge, particulièrement en un point situé au-dessous et à proximité du confluent des deux rivières, point où les bateaux étaient souvent arrêtés, par le manque d'eau, pendant trois ou quatre mois; elle décida en conséquence qu'un barrage serait établi à Werchter, un peu en aval de l'endroit précité. Cet ouvrage, exécuté par M. De Ridder, entrepreneur de travaux publics, fut terminé en 1811.

En coupant en deux parties, respectivement de 16,620 et de 21,626 mètres, le bief qui s'étendait anciennement d'Aerschot à Malines, le barrage de Werchter réduisit considérablement la pente des eaux de navigation. Ce barrage offre quatre ouvertures de 2^m,40 de passage chacune, munies de vannes à crémaillères; une cinquième ouverture de 5^m,20 de largeur, fermée par des poutrelles, est destinée au passage des bateaux. La chute est de 2 mètres environ. Le coût d'exécution s'éleva à fr. 33,000. Un radier en bois fut exécuté quelques années plus tard.

ROYAUME DES PAYS-BAS.

Un droit de fr. 0-12 par tonneau à charge et de fr. 0-06 par tonneau à vido fut établi pour la traversée de ce barrage.

Depuis cette construction, la seule qui présente un caractère moderne, les entraves qui existaient au-dessus de l'embochure du Demer ont disparu, et la navigation a pu se faire régulièrement deux fois par semaine. Néanmoins, les bateaux à pleine charge ne peuvent marcher qu'en descente, emportés par le bond d'eau; leur remonte est rendue presque impossible par la force du courant et le gonflement produit par les lachures qui seules peuvent donner à la rivière un tirant d'eau suffisant. La remonte exige huit fois plus de temps que la descente.

Le halage, qui se fait au moyen de chevaux et d'hommes, nécessite de très grands frais à cause des sinuosités et des attérissements.

De Diest au confluent de la Dyle, à Werchter, le développement du Demer est de 44,850 mètres environ; le parcours de la Dyle, de ce dernier point à Malines, a une longueur de 23,500 mètres.

La largeur du Demer est de 8 à 10 mètres et sa profondeur de 1 à 2 mètres; la Dyle a une largeur et une profondeur plus considérables.

La Dyle présente, comme le Demer, des chemins de halage discontinus, en mauvais état et inabordables aux moindres pluies. Les mouvements brusques et continus de cette rivière et les orbes qui croissent sur ses rives, entravent la navigation et contribuent à rétrécir constamment son lit, en provoquant la formation d'attérissements considérables qui arrêtent l'évacuation des eaux.

Le halage se pratique sur la Dyle comme sur le Demer, et il exige en différents endroits trois couples de chevaux et deux ou trois couples de haleurs.

Le port des navires passant au barrage de Werchter n'est que de 40 à 100 tonneaux; ils transportent annuellement 30,000 tonneaux environ, dont un quart remonte la rivière. Les transports en descente se composent surtout de fagots, de perches, d'écorces, de foin, etc.; ceux en remonte, de charbons, de chaux, de briques, de pavés, etc.

Un arrêté du roi Guillaume, du 19 décembre 1819, ayant rendu la propriété des deux rivières aux provinces qu'elles traversent, on pensa à les améliorer, et différentes commissions furent nommées pour aviser aux moyens d'y parvenir; mais, comme d'habitude, le résultat de leurs délibérations fut complètement nul, et la situation des deux rivières ne fit qu'empirer.

En 1825, l'ingénieur en chef Teichmann signalait l'urgence nécessaire de faire disparaître les entraves, les dangers et les pertes de temps auxquels la navigation par flot exposait les bateaux, même ceux du plus faible tonnage, à travers les méandres sans nombre qui tourmentent le cours de ces rivières. Il faisait remarquer que ces difficultés auraient sans nul doute fait renoncer depuis longtemps à ce mode de transport, si les villes d'Aerschot, de Diest, et la Campine en général, n'avaient été dépourvues de voies de communication économiques pouvant servir à leur approvisionnement et à l'exportation des bois. Cet ingénieur proposait en conséquence au gouverneur du Brabant méridional, en juin 1825, de remplacer la navigation de la Dyle, depuis Werchter jusqu'au Rupel, par une navigation régulière, en canal, et d'améliorer d'une manière notable la marche des bateaux entre Werchter et Aerschot, et même au-delà, en formant au barrage de Werchter une retenue d'eau constante et plus élevée qu'elle ne l'était alors.

Son projet consistait à creuser un canal partant de l'amont du barrage de Werchter, au-dessous du confluent de la Dyle et

1825.
Juin.

Canal
de Werchter à Thildeneck.

ROYAUME DES PAYS-BAS.

du Demer, et se dirigeant par la ligne la plus courte sur le canal de Louvain, à l'angle que suit celui-ci en aval de l'écluse de Thildonck, bief amont de Campenhout; on aurait rehaussé en même temps la retenue de Werchter ainsi que les digues du bief qui s'étend de Werchter à Aerschot.

M. Teichmann exposait les avantages que le nouveau canal offrirait aux transports vers Diest, Louvain, Wavre et Namur, en réduisant à 3,700 mètres le trajet par eau entre Thildonck et Werchter, trajet qui présente par les voies navigables existantes un développement d'au moins 10 lieues, dont six sont d'un parcours très difficile. Il faisait remarquer combien la Campine profiterait de cette communication prompte et facile avec la ville de Louvain et le pays wallon, et considérait ce seul motif comme suffisant pour justifier l'ouverture du canal projeté.

Donnant ensuite plus d'extension à cette idée première, l'ingénieur en chef faisait observer combien la somme de ces avantages serait augmentée, si l'on opérait la jonction des canaux de Louvain et de Bruxelles, entre Campenhout et Vilvorde. Il jugeait cette opération facile et regardait la dépense qu'elle exigerait comme peu considérable eu égard aux résultats que l'on pourrait en attendre : en effet, par l'ouverture simultanée de ces deux canaux, le trajet navigable de Bruxelles à Aerschot, qui est de $16\frac{1}{2}$ lieues, se trouverait réduit à 12 lieues, sans compter qu'on pourrait encore le diminuer d'environ 2 lieues, en pratiquant des coupures entre Werchter et Aerschot.

Considérant enfin que l'ouverture d'un canal entre Louvain et Wavre est une chose très facile; que le prolongement de ce même canal jusqu'à Genappes, par la vallée de la Dyle, est également possible, quoique plus dispendieux, et que la canalisation du Demer, entre Werchter et Diest, n'offre pas la plus légère difficulté, l'ingénieur en chef Teichmann faisait entrevoir la possibilité d'établir un système de communications par eau entre des villes populeuses, des pays fertiles et riches en matériaux et les contrées jusqu'à présent arides de la Campine, système qui présenterait, en outre, l'avantage de pouvoir être exécuté par parties et successivement.

D'après le projet de M. Teichmann, le canal à ouvrir entre Werchter et Thildonck ne présentait qu'un seul alignement de 3,700 mètres de longueur, traversant un terrain presque horizontal. La différence de niveau entre le radier aval de l'écluse de Thildonck et le radier du barrage de Werchter étant de 2^m,90, M. Teichmann proposait de la réduire de 0^m,60, en portant de 2^m,70 à 3^m,30 la hauteur de la retenue à ce dernier barrage, modification qui n'aurait exigé qu'un rehaussement des digues de 0^m,30 à 0^m,40. La chute totale entre l'étiage ordinaire du canal de Louvain et la flottaison du bief amont de Werchter, ainsi réduite à 2^m,30, aurait été rachetée par une écluse à sas établie à Wokerzele, à 2,200 mètres du canal de Louvain et à 1,500 mètres de Werchter.

La navigation se trouvant supprimée de fait en aval de Werchter, le barrage de ce nom n'aurait plus servi qu'à maintenir l'étiage ou à favoriser l'évacuation des eaux.

Les eaux d'éclusage devaient provenir du canal de Louvain.

Afin de se rendre maître de la manœuvre des eaux, des têtes en maçonnerie, munies de poutrelles, auraient été établies à la prise d'eau dans le canal de Louvain, ainsi qu'à l'embouchure dans la Dyle. Sur chacun de ces deux ouvrages, de même que sur l'écluse intermédiaire, on devait établir un pont tournant.

La dépense d'exécution de ce projet était évaluée à 100,000 fl. (211,640 fr.).

ROYAUME DES PAYS-BAS.

1826
10 juin

Ewyk, administrateur du
watersloot.

Canal
de Werchter à Campenhout.

En considérant que le barrage de Werchter donnait un produit annuel de 2,500 fl., et en admettant que le mouvement des transports fût doublé par suite de l'amélioration projetée, M. Teichmann estimait que ce produit s'élèverait à 5,000 fl., c'est-à-dire à 5 p. % du capital d'exécution. Considérant, en outre, les entraves qu'éprouvent les navires en aval de Werchter et au passage des ponts de Malines, il croyait d'ailleurs possible d'augmenter de moitié le droit actuel, ce qui aurait donné le moyen d'amortir le capital dans un laps de temps raisonnable.

La navigation du canal de Louvain pouvant souffrir de la prise d'eau plus ou moins considérable nécessaire à l'éclusage sur la voie projetée, l'ingénieur en chef Teichmann rechercha s'il ne serait pas possible de supprimer le sas de Wakerzeole, en profitant de la chute de l'écluse de Campenhout pour diriger un tracé de niveau depuis l'aval de cette écluse jusqu'à Werchter. Il annonçait aux États-Députés de la province du Brabant méridional, dans un mémoire du 10 juin 1826, que le nivellement du terrain n'avait constaté aucune difficulté remarquable à l'ouverture d'un canal dans cette direction; qu'il s'étoit assuré, d'après ce nivellement, qu'en conservant 2 mètres d'eau sur le radier aval de l'écluse de Campenhout et en rehaussant la retenue du barrage de Werchter de 1^m,13, on pouvait tenir les eaux de niveau et se dispenser de la construction d'une écluse, comme de prendre l'eau et de changer le régime du canal de Louvain; enfin, que l'exhaussement des eaux à l'amont du barrage de Werchter rendrait beaucoup plus facile la navigation jusqu'à Aerschot et au-delà, mais qu'il exigerait un relèvement de digues de 0^m,80 en moyenne, ce qui, suivant l'ingénieur en chef, ne pouvait souffrir aucune difficulté.

Le tracé du canal, d'un seul alignement de 6,500 mètres de longueur raccordé au canal de Louvain et au Demer par deux branches respectivement de 200 et de 400 mètr., était disposé de telle sorte que, dans l'hypothèse de l'ouverture d'un canal latéral au Demer, on aurait pu laisser à cette rivière son lit actuel, et faire passer les eaux de la Dyle sous le canal par un siphon.

Les ouvrages d'art comprenaient :

Une passe à Werchter, avec portes busquées et poutrelles, surmontée d'un pont-tournant pour voitures;

Une passe semblable à Campenhout, avec pont pour les piétons et les raccordements nécessaires au bassin de Campenhout;

Un pont-tournant au grand chemin de Haegt;

Un aqueduc siphon auprès de ce point, pour la décharge des eaux.

La dépense totale, comprenant terrassements, ouvrages d'art, exhaussement du barrage de Werchter et des rives du Demer, était évaluée à 110,000 fl. (232,804 fr.).

L'ingénieur en chef jugeait que le péage à percevoir sur le nouveau canal pouvait être fixé à la moitié de celui qui se percevait sur le canal de Louvain pour des bateaux de 40 tonneaux, c'est-à-dire à fl. 0-13 (fr. 0-275) par tonneau, de manière à ce que les frais fussent les mêmes du Rupel à Louvain ou du Rupel à Werchter; il estimait que, moyennant ce droit, et en supposant seulement que le mouvement actuel de 30,000 tonneaux fût doublé par le fait de la construction du nouveau canal, le produit s'élèverait à 7,800 fl. (fr. 16,507-92), somme qui couvrirait largement les intérêts du capital de 110,000 fl., et qui permettrait même d'opérer son amortissement.

En présence d'un résultat aussi avantageux on devait croire qu'une compagnie se présenterait pour l'exécution de ce canal; d'un autre côté, en considérant cette voie comme pouvant être prolongée, d'une part vers la Meuse, par Diest et

ROYAUME DES PAYS-BAS.

1825.

GUILLAUME I^{er}.—
CHARLES X.—
Van Gobbelschroff,
ministre de l'intérieur.—
Goudriaan, administrateur
du waterstaat.

Sambre française.

Hasselt, et d'autre part vers le canal de Bruxelles et la capitale, d'où l'on se proposait d'ouvrir un canal vers Charleroi, elle aurait offert une communication facile et économique entre les pays de la Dyle et du Demer et des contrées riches en houilles, carrières, etc., et présentait ainsi un caractère d'utilité publique qui permettait même d'espérer son exécution par l'Etat.

Néanmoins ce projet ne reçut aucune suite : déjà l'on s'était aperçu qu'il était facile de franchir le faible espace qui sépare Campenhout de Vilvorde, et l'on comprenait les inconvénients qui résulteraient pour l'écoulement des eaux du maintien de la navigation dans le lit même du Demer ; en conséquence on poussa les études, d'une part jusqu'à Vilvorde, et d'autre part jusqu'à Diest, ville regardée comme la clef de la partie sud-ouest de la Campine. On était d'ailleurs convaincu des avantages d'une communication navigable directe, et indépendante de l'écoulement, entre la capitale et ce pays isolé, communication qui rattacherait de la manière la plus favorable trois lignes importantes de navigation. L'année 1827 fut consacrée à ces études, qui devenaient de plus en plus intéressantes.

La navigation sur la Sambre française se faisait depuis longtemps au moyen d'écluses simples, à poutrelles, établies principalement pour les usines. La plupart de ces ouvrages étaient abandonnés depuis quarante années à l'action du temps et des crues.

La rivière, appropriée dans l'origine à l'usage de petits bateaux, n'avait reçu depuis aucune amélioration ; le fond s'était rehaussé, et à chaque crue les eaux débordaient sur les prairies.

Le gouvernement des Pays-Bas avait adjugé la canalisation de la Sambre belge le 2 juillet 1825 ; en France, le directeur-général des ponts et chaussées arrêtait, le 5 du même mois, les plans et devis relatifs à l'exécution des travaux de canalisation de cette rivière, depuis Landrecies jusqu'à la frontière belge. Cette décision avait été sollicitée par le conseil général du département du Nord et par le conseil de l'arrondissement d'Avesnes ; ces assemblées avaient demandé en outre, dans leurs quatre dernières sessions, la jonction de la Sambre à l'Oise et à l'Escaut, et la canalisation de la grande Helle.

Les principales dispositions du projet de perfectionnement indiquaient :

- 1° Le creusement et l'élargissement du lit de la rivière sur presque toute sa longueur ;
- 2° Le redressement des parties trop sinueuses du parcours ;
- 3° L'établissement de dix écluses à sas, en maçonnerie, de 41^m,95 de longueur entre les buses ;
- 4° La construction de ponts fixes et mobiles, de ponts de halage et de vannes de décharge ;
- 5° L'établissement d'un chemin de halage de 4^m,50 de largeur, s'élevant au-dessus des plus grandes inondations.

La dépense des travaux était estimée à fr. 2,100,000.

Le cahier des charges, approuvé par le ministre de l'intérieur le 2 juillet 1825, fixait la durée maximum de la concession à 70 ans, à partir du jour où les travaux seraient terminés et reçus ; le rabais de l'adjudication devait porter sur cette durée. Un droit de fr. 0-16 par tonneau et par distance de 5 kilomètres était accordé sur les bateaux chargés ; le sable, les grès, les cendres de bois et de houille, ne devaient payer que moitié prix. Les bateaux vides devaient être soumis à une taxe fixe de fr. 1-50 par distance.

Ce cahier des charges stipulait en outre :

Que la Compagnie concessionnaire serait autorisée à rédiger

1825,
2 juillet.

ROYAUME DES PAYS-BAS.

1825.

GUILLAUME I^{er}.

CHARLES I.

Van Gobbelsehroy,
ministre de l'intérieur.

Gouda ion, administrateur
du waterstaat.

Canaux de la Haute
et
de la Basse-Deule.

et à présenter, dans le délai de deux années, des projets relatifs à la jonction de la Sambre, soit avec l'Oise, soit avec l'Escaut, soit avec le bief de partage du canal de St-Quentin ;

Qu'un concours serait ouvert pour l'exécution de ces projets, préalablement examinés et approuvés par l'administration, et qu'à conditions égales, la Compagnie concessionnaire du canal de la Sambre obtiendrait la préférence sur les autres concurrents.

Ensuite de l'adjudication passée à Lille, le 7 septembre 1825, une ordonnance royale du 8 février 1826 reconnut le sieur Foqueur en qualité de concessionnaire du canal pour un terme de 54 ans et 10 mois, et ce, conformément aux clauses et conditions du cahier des charges.

La Compagnie concessionnaire, après avoir fait des approvisionnements en pierres, briques, etc., etc., a été forcée de suspendre ses travaux pendant plusieurs années, ensuite d'objections faites par les ingénieurs militaires contre la disposition du tracé aux abords des places fortes.

En 1825, la Deule se trouvait dans un état tellement défectueux qu'elle présentait à peine 1^m,20 de tirant d'eau ; on ne passait aux écluses que deux fois par semaine. Ces écluses, très anciennes et d'une construction informe, exigeaient une reconstruction complète ; celles de la Basse-Deule avaient une longueur démesurée.

Bien que de Lille à la Lys il n'existât pas de chemin de halage, et que le tirage, qui se faisait à bras d'hommes, éprouvât mille difficultés, la navigation était cependant très active entre Douai et Deulemont ; les transports consistaient en charbons de terre venant principalement par le canal de Mons, en graines, cendres, chaux de Tournay, etc., etc.

Le canal de la Haute-Deule, n'ayant jamais été creusé à profondeur, offrait entre Pont-à-Wendin et la Scarpe une différence de niveau de 0^m,45 que rachetait l'écluse du fort de Scarpe, et descendait de Pont-à-Wendin à Lille par trois écluses ; il pouvait donc être considéré comme un canal à bief de partage, alimenté par la petite rivière de Deule, et subsidiairement par une dérivation de la Scarpe prise à l'amont de Douai, dérivation dite *canal des pestiférés*, ainsi que par quelques ruisseaux presque à sec en été. Cette disposition empêchait de déverser les eaux de la Scarpe sur Lille, et, dans les étés chauds, le canal de la Deule cessait d'être navigable ; alors les usines de la ville de Lille manquaient d'eau, de charbons et d'approvisionnements. Ces graves inconvénients devenaient plus préjudiciables depuis l'ouverture du canal de la Bassée, qui, ne recevant pas encore les eaux de la Lawe, ne pouvait être alimenté que par la Deule.

Ce fâcheux état de choses n'avait pu échapper à la sollicitude de l'administration, stimulée par le zèle de M. Cordier, ingénieur en chef du département du Nord ; aussi le gouvernement ordonna-t-il, en 1825, la mise en adjudication, par concession de péages, des travaux que cet ingénieur avait projetés pour le perfectionnement de la Haute et de la Basse-Deule, depuis la Scarpe jusqu'à la Lys. Cette concession devait aussi comprendre le perfectionnement de la Lys, de Deulemont jusqu'à Merville.

Les travaux consistaient principalement :

1^o Dans le creusement du canal de la Haute-Deule, de manière à former un seul bief depuis le fort de Scarpe, à Douai, jusqu'à Don, et à faciliter l'écoulement des eaux de la Scarpe vers la Lys ;

2^o Dans le creusement des parties envasées, de manière à donner en tout temps un tirant d'eau de 1^m,50 à la Haute-Deule, et de 1^m,60 à la Basse-Deule ;

ROYAUME DES PAYS-BAS.

3° Dans la construction de huit écluses à sas, dont cinq sur la Haute et trois sur la Basse-Deule ;

4° Dans la construction de divers ponts, ponceaux de halage et autres ouvrages d'art.

L'entrepreneur devait exécuter tous les travaux nécessaires, à ses frais, risques et périls, et les terminer pour le 1^{er} janvier 1828, sous peine de déchéance; la dépense était évaluée à fr. 500,000.

Cette entreprise fut adjugée le 6 juillet 1825, à M. Honnorez de Mons, moyennant la concession pendant 29 années d'un droit de navigation, par tonneau et par distance de 5 kilomètres, de fr. 0-04 sur chaque bateau à charge, et de fr. 0-02 sur chaque bateau à vide, à partir du jour où les travaux prescrits par le cahier des charges seraient terminés.

Les bateaux chargés de cendres et d'engrais, de sable et de pavés pour les routes seulement, ne devaient payer que le droit fixé pour les bateaux vides.

Cette adjudication fut approuvée par ordonnance royale du 16 septembre 1825.

Une ancienne tradition et des mémoires rédigés par des hommes de l'art, tendoient à faire considérer le creusement de la Haute-Deule comme une chose impraticable par la difficulté d'enlever les sables bouillants et de maintenir les digues. Les craintes conçues à ce sujet se réalisèrent en partie pendant l'exécution des ouvrages; mais le concessionnaire, par les ressources d'une longue expérience et la rapidité de l'exécution, parvint à maîtriser toutes les difficultés. Il effectua le creusement à vif-fond, presque à sec, en épuisant par parties, et en soutenant le sol riverain par le poids des eaux qu'il faisait rentrer immédiatement dans ces parties lorsqu'elles étaient achevées; dans les endroits où le sable bouillant et la vase étaient très fluides et très abondants, des hommes placés dans l'eau commençaient les ouvrages que des dragueurs achevaient. On pratiqua dans ces endroits et sur la rive, des tranchées larges et profondes pour recevoir la vase la moins ferme; le reste du produit du curement servait à recharger la digue, et l'on recouvrait le tout de la terre provenant de la tranchée et mise en dépôt pour cet usage; de cette façon la digue présenta un chemin de halage très praticable après un mois de travail.

Les heureux résultats obtenus sur l'Escaut et le canal de la Sensée par l'emploi de la chaux hydraulique dans la fondation des écluses, se renouvelèrent ici avec bonheur.

Les travaux, immédiatement commencés, ont été terminés avant le temps prévu au cahier des charges.

La Deule canalisée, de la Scarpe à la Lys, a un développement de 65,669 mètr. (13 lieues), dont 48,669 appartiennent à la Haute-Deule et 17,000 à la Basse-Deule.

Sa largeur moyenne est de 20 mètres à la ligne d'eau.

La chute vers la Scarpe ayant été effacée, tant par l'exhaussement de 0^m,20 de l'écluse du fort de Scarpe, que par le creusement du bief compris entre ce point et Pont-à-Wendin, et l'écluse de ce nom ayant été supprimée, le canal est devenu une simple dérivation de la Scarpe; la pente de 7^m,15 de la Haute-Deule est rachetée par cinq écluses; celle de 3 mètr. de la Basse-Deule, par trois écluses. La longueur de ces écluses varie de 28 à 30 mètres; leur largeur est de 5^m,25 entre les bajoyers.

Comme il importait cependant au concessionnaire de la Deule canalisée, aussi bien qu'aux propriétaires riverains, de s'opposer au déversement de la Scarpe dans la Deule et par suite dans la Lys et de n'effectuer les prises d'eau qu'en temps de pénurie, des portes de garde busquées furent établies à la tête du canal, contre la Scarpe; elles permettent de n'intro-

ROYAUME DES PAYS-BAS.

1825.

GEORGES I^{er}.

—
Van Gobbelschroy,
ministre de l'intérieur.

—
Goudriaan, administrateur
du waterstaat.

La Semois.

duire les eaux dans la Deule que jusqu'à concurrence des besoins de la navigation.

L'exécution des travaux donna bientôt lieu à de nombreuses réclamations de la part des bateliers et des propriétaires riverains :

Les premiers se plaignaient de ce que les bateaux ne pouvaient naviguer entre Lille et Pont-à-Wendin avec un tirant d'eau de plus de 1^m,20, quoique payant les droits correspondant à 1^m,50 ;

Les seconds, du débordement des eaux et de la submersion de leurs terres lorsqu'on voulait obtenir cette profondeur.

Par suite de l'ouverture des canaux de la Sensée et d'Aire à la Bassée qui établissent une communication directe et facile entre Dunkerque et Paris, ainsi qu'entre Lille et le canal de Mons, la navigation de la Haute-Deule acquit une grande activité.

L'ingénieur du waterstaat Fynje, ayant été chargé en 1824 d'examiner la situation de la rivière la Semois, sous le rapport de la navigation et du flottage, adressa, sous la date du 8 août 1825, à l'ingénieur en chef de la province de Luxembourg, un mémoire détaillé dont nous extrayons ce qui suit :

La Semois est formée à sa source par plusieurs fontaines, dont les eaux se réunissent dans le premier vallon qu'on rencontre au levant de la ville d'Arlon.

Jusqu'au village d'Étalle, et sur un développement de trois lieues, elle ne présente que la capacité d'un ruisseau et alimente cependant sept usines successives; les eaux y sont retenues par des barrages formés de gazons ou de planches et de clayonnages; quelques-uns sont munis de pertuis.

Depuis le territoire de la commune de Fouches jusqu'à Étalle, le lit de la Semois, de 4^m,00 de largeur sur 2^m,00 de profondeur, est généralement trop étroit et son parcours trop tortueux pour contenir les fortes eaux.

A partir d'Étalle, et jusqu'aux environs de Tintigny, ce cours d'eau offre l'aspect d'une petite rivière dont la largeur est de 6^m,00 à peu près sur une profondeur de 3^m,50; son lit ne peut cependant contenir toutes les eaux, lors des crues, à cause du peu de pente du plafond et des nombreuses sinuosités du parcours; aussi les inondations causent-elles, entre ces points, des dommages considérables aux propriétés riveraines.

Sur ces deux parties les débordements et les pertes qu'ils occasionnent ne pourraient être évités qu'en facilitant l'écoulement des eaux par des redressements du lit. Mais les prairies en amont d'Étalle n'étant que d'une qualité inférieure, le désir de les améliorer ne pourrait justifier des travaux aussi dispendieux; d'Étalle à Tintigny, au contraire, elles sont belles et paraissent offrir assez d'importance pour légitimer ces dépenses et même pour donner au plafond de la rivière une largeur uniforme de 8 mètres. L'ingénieur estime que ces dépenses s'élèveraient à fl. 8,000 (fr. 16,931-22), dont fl. 1,000 pour achat de propriétés et fl. 7,000 pour terrassements. Il juge qu'il serait en outre convenable d'augmenter de 10 mètres le débouché actuel du pont de Villers, ce débouché n'étant que de 14^m,85 et ne suffisant pas à l'écoulement des hautes eaux qui s'élèvent parfois à plus de 6^m,50 sur quelques parties du chemin de Villers à Tintigny.

D'Étalle au moulin des Bulles, on rencontre trois usines avec barrages.

A partir du dernier de ces barrages, la rivière a été déclarée navigable et flottable et sa pêche mise en location en décembre 1821, par l'administration des eaux et forêts. Il est cependant impossible que des bateaux ou des bois en flottage

ROYAUME DES PAYS-BAS.

puissent, en aucun moment de l'année, pratiquer la partie de la Semoy comprise entre le barrage susdit et le pont de Chiny : le lit de la rivière y est trop peu encaissé pour maintenir les eaux à la hauteur suffisante, et le passage des transports occasionnerait des débordements et la submersion des prairies et des fonds voisins ; en outre, l'absence de chemin de halage ne permettrait pas de diriger les bateaux qui se trouveraient ainsi exposés à échouer sur les hauts-fonds. On ne rencontre qu'un barrage sur cette partie de la rivière.

Du pont de Chiny à Bouillon se trouvent 10 barrages construits principalement dans l'intérêt des usines ; sur cette étendue la Semoy offre une profondeur suffisante pour permettre le flottage pendant deux à trois mois de l'année. Toutefois il ne pourrait s'opérer qu'avec la plus grande difficulté à cause de la mauvaise construction des barrages et de la présence de nombreuses pointes de rochers. La navigation serait exposée à tant de dangers sur cette partie de la rivière qu'aucun batelier n'oserait s'y hasarder ; l'eau n'y offre, en effet, une profondeur suffisante que pendant les crues, et l'absence de chemin de halage ne permettrait point alors de diriger les bateaux qui pourraient couler à fond ou se briser contre les rochers.

Pour rendre la navigation possible sur cette partie de la Semoy, il faudrait, dit l'ingénieur Fynje, y opérer des travaux considérables, consistant en redressements, écluses, barrages, chemins de halage, etc. Quant au flottage, on pourrait l'améliorer en ordonnant de rectifier et d'aligner les pertuis existants, et d'en ouvrir de nouveaux dans les barrages qui en sont dépourvus. Il faudrait, en outre, enlever en plusieurs endroits de la rivière les pointes de rochers et les îlots qui s'y sont formés.

De Bouillon à la limite du Grand-Duché, les obstacles rendent également la navigation impraticable ; il s'y trouve même un plus grand nombre de pointes de rochers. Le flottage y rencontre des difficultés analogues si non plus grandes encore.

Cinq barrages, formant pêcheries ou servant de retenues pour les moulins et l'irrigation de prairies considérables, sont situés sur cette partie de la rivière et demandent à peu près les mêmes améliorations que les précédents.

En terminant son rapport, l'ingénieur Fynje observe qu'aucun propriétaire de barrage n'a pu produire d'octroi concernant la construction de ces ouvrages ; qu'ils ont tous été établis par les anciens gouvernements, et vendus depuis tels qu'ils se trouvaient et sans que leurs dimensions fussent indiquées dans les actes de vente. Il lui semble qu'il serait nécessaire d'accorder aux intéressés, depuis le moulin de Chiny jusqu'à celui de Frahan inclusivement, des actes de concession stipulant les améliorations indiquées ci-dessus. Finalement, il déclare que les eaux étaient trop basses, au moment de sa visite, pour qu'il pût reconnaître s'il ne serait pas nécessaire d'établir en quelques endroits des retenues d'eau pour le flottage.

Le 28 mars 1830, M. D'Huart, conducteur du waterstaat, adressa à l'ingénieur en chef de la province de Luxembourg, un rapport sur les travaux à exécuter à la Semoy pour donner au flottage les améliorations qu'on réclamait instantment.

M. D'Huart ayant fait une reconnaissance de la rivière le 22 du même mois, époque à laquelle les eaux étaient assez élevées, avait été à même d'en reconnaître le courant principal, ce qui n'avait pu être fait en août 1825 par l'ingénieur Fynje.

Il avait pu s'assurer également qu'à partir de Chiny, la disposition du lit de la rivière était effectivement susceptible de

ROYAUME DES PAYS-BAS.

			permettre le flottage pendant quelques moments de l'année. En conséquence, et bien que jamais on n'eût encore vu le moindre transport de bois entre ledit pont et le village de Laiche, il pensait qu'à l'avenir on pourrait considérer ce pont comme le point de départ du flottage. De même que M. Fynje, M. D'Huart ne s'est occupé que de la partie de la Semoy qui traverse le grand-duché. Il rapporte cependant, d'après les renseignements qui lui ont été communiqués, que dans la province de Namur, et sur un parcours de huit lieues, il existe plusieurs barrages nuisibles au flottage, tandis que ceux situés en France, répartis sur un développement de six lieues, ne présentent aucun inconvénient. Excepté en un point appelé <i>Fade</i>, point où le courant est d'une rapidité extraordinaire sur environ 2,000 mètr. de longueur, la partie française n'offre pas de difficultés réelles. En considérant que l'époque des hautes eaux est la seule pendant laquelle on peut transporter convenablement les coupes de bois, M. D'Huart n'admet point la nécessité d'enlever les pointes de rochers, d'élargir la rivière contre les îlots et d'établir les nouvelles retenues dont l'ingénieur Fynje avait fait pressentir le besoin en 1825. En effet, pendant cette époque les îlots n'apparaissent plus, les gués et autres parties élevées du fond de la rivière étant à une profondeur suffisante, les retenues deviennent inutiles. Il déclare que les barrages offrent seuls un obstacle réel au flottage, parce que quelques-uns d'entre eux n'ont pas de pertuis, et que ceux qui en ont les présentent à de mauvais emplacements ou dans des dimensions insuffisantes, d'où résulte la nécessité d'en créer de nouveaux et d'aligner ceux qui existent. Ces pertuis, qui devraient être placés dans la direction du courant, seraient ouverts aux hautes eaux, pour le flottage, et resteraient fermés les autres époques de l'année, pour la marche des usines. En conséquence de ces principes, il indique les modifications à apporter à 17 barrages compris entre le moulin à farine de Chiny et celui de Frahan, et conclut en donnant l'assurance que ces modifications suffiraient, dans l'état actuel des choses, pour améliorer convenablement le flottage sur la Semoy dans toute la traversée du Grand-Duché de Luxembourg. En 1823, on travaillait activement, dans les provinces de Brabant, du Hainaut et de Namur, à l'ouverture de navigations qui devaient exercer une immense influence sur le développement de la richesse minérale des districts de Mons, du centre et de Charleroy; on créait en même temps un grand canal de Gand à la mer, et une excellente voie navigable, bien qu'incomplète, de Liège vers la Hollande. A cette époque, des hommes honorables qui envisageaient les besoins de l'industrie d'un point de vue élevé, sollicitèrent du roi Guillaume l'autorisation d'explorer le grand-duché de Luxembourg, autorisation qui leur fut accordée par arrêté du 15 octobre 1825; ils accueillirent bientôt après la proposition de joindre la Meuse à la Moselle par un canal de navigation parcourant les vallées de l'Ourthe et de la Sure, et traversant ainsi le Luxembourg du nord-ouest au sud-est, sur une étendue de 50 lieues. Cette proposition leur était faite par un homme doué d'une haute intelligence et d'une habileté non contestée dans la spéculative de l'ingénieur. Une étude approfondie des besoins de l'agriculture et de l'industrie du Grand-Duché de Luxembourg, avait démontré à M. R. De Puydt que l'état précaire de ces deux branches de la fortune publique résultait principalement de l'absence de voies de communication. — Ne possédant, en outre de quelques chemins secondaires, qu'une seule grande route traversant
1825.	Van Gobbelscheuy, ministre de l'intérieur. — Goudriaan, administrateur du waterstaat. —	Canal de Meuse et Moselle. —	
15 octobre.			

ROYAUME DES PAYS-BAS.

la province du Nord au Midi, le Luxembourg était encore plus mal partagé sous le rapport des voies navigables : bien que placé entre la Meuse et la Moselle, la navigation ne peut en effet y pénétrer que par l'Ourthe et la Sûre et seulement pendant les eaux moyennes, les chargements étant d'ailleurs subordonnés aux variations de régime de ces rivières : En été les bas-fonds sont à peine couverts de quelques centimètres d'eau; en hiver, et pendant les crues d'orages, les rivières débordent et la navigation cesse. Sur l'Ourthe, les bateaux chargés de 8 à 10 tonneaux n'abordent régulièrement à Barvaux que pendant les six mois les plus favorables de l'année, et encore avec des difficultés et des frais très considérables; la charge se réduit à 4 tonneaux au plus pendant les sécheresses, et en hiver la navigation s'y trouve entièrement interrompue par les glaces et les eaux torrentueuses. — Sur la Sûre, elle ne remonte que jusqu'à Diekirch et les transports, qui s'effectuent par bateaux chargeant 1 à 2 tonneaux, ne peuvent avoir lieu que pendant quatre mois de l'année.

La canalisation de ces deux rivières et leur jonction à travers un pays susceptible de fournir de riches produits, devait donc être envisagée comme une opération très utile (1).

Aussi, M. De Puydt ne considérait pas le canal projeté comme devant seulement établir d'importantes relations commerciales entre les provinces riveraines de la Meuse et les riches pays de la Moselle, mais encore comme le moyen le plus efficace à employer pour porter la fertilisation sur la zone immense de sol schisteux, séparant les terrains calcaires de l'Ourthe intérieure des terrains de gypse de la Basse-Sûre. Cette zone, presque inculte par défaut d'engrais, allait donc être parcourue, sur une longueur de 25 lieues, par une navigation régulière qui y amènerait à bon marché, de ses points extrêmes, la chaux et le plâtre dont l'emploi est capable de quadrupler, en peu d'années, le prix des terres arides et froides que ces matières ont la propriété de réchauffer et de rendre productives.

Ce canal devait servir, en outre, à transporter les produits des mines et des carrières situées près de ses bords, ainsi que les charbons de Namur, de Liège et de la Roer, dont on pouvait prévoir une consommation considérable, dans les localités traversées, pour la cuisson de la chaux, des gypses et des briques. Ce combustible aurait pu encore, par cette voie, se présenter avec avantage sur les marchés des riches départements français de la Meurthe et de la Moselle, qui s'alimentent aujourd'hui presque exclusivement de houille de Prusse, de médiocre qualité et revenant aux consommateurs à un prix excessif.

Les hommes réfléchis n'ont pu se refuser à reconnaître dans cette entreprise, du caractère le plus éminent d'utilité publique, une grande affaire d'avenir national, que des associations riches et confiantes pouvaient seules entreprendre, et non, comme quelques-uns l'ont prétendu, une spéculation récompensant immédiatement ses auteurs. En effet, tout un pays aujourd'hui inculte, pauvre et inhabité, devait acquérir une certaine puissance agricole et manufacturière, avant que les transports sur le canal n'apportassent des produits suffisants pour indemniser des sacrifices effectués.

(1) Dans le courant de cette même année 1823, une société s'étant adressée au gouvernement pour obtenir l'autorisation d'effectuer la canalisation de l'Ourthe, moyennant la concession du produit des péages. Cette demande avait été accueillie, et le projet mis à exécution, si la construction du canal de Meuse et Moselle n'y avait pas fait obstacle.

ROYAUME DES PAYS-BAS.

1829	Van Gobbelschroy, ministre de l'intérieur. — Ewyk, administrateur du waterstaat. —		Des études préliminaires, consistant principalement dans une reconnaissance générale du terrain et des eaux disponibles vers la crête de partage, constatèrent bientôt la possibilité d'exécution d'un canal partant de la Meuse au-dessus de Liège et aboutissant à la Moselle près de Wasserbillig, ainsi que de deux embranchements marchant, l'un d'Ettelbruck à Mersch, l'autre de Hamout à la Meuse, au point d'embouchure de la Lesse. Ensuite de ces études, la société d'exploration s'adressa au Roi pour obtenir l'autorisation d'établir cette navigation nouvelle, moyennant la concession des péages à y percevoir.
1827. 1^{er} juillet.			Le 1^{er} juillet 1827, un arrêté royal, accédant à cette demande, concéda à perpétuité la jouissance du canal de Meuse et Moselle et de ses deux embranchements à MM. Opdenberg, Morel, Van Gobbelschroy, Matthieu et Beerenbroek. D'après cet acte de concession, les travaux de la principale ligne devaient être terminés en 5 années, et ceux des embranchements dans les deux années suivantes (art. 1^{er}). Les ouvrages devaient être exécutés d'après les projets, plans, dessins et mémoires présentés par les concessionnaires. Ceux-ci pouvaient néanmoins modifier les détails du tracé et des travaux, à moins qu'il ne fût question de changer les dimensions des ouvrages ou de porter la direction de la ligne navigable en dehors des points habités qu'elle devait traverser : l'autorisation du gouvernement était requise dans ce cas (art. 2). Les concessionnaires n'étaient point soumis à la surveillance des ingénieurs des ponts et chaussées et pouvaient agir avec une liberté d'action complète, tant pour le nombre et le choix des ouvriers et des matériaux que pour l'avancement des travaux; le tout sans préjudice à la haute surveillance que le gouvernement exerce toujours sur les travaux publics de cette nature (art. 4). A partir du commencement des travaux, les concessionnaires devaient avoir à leur charge l'entretien des navigations existantes sur le parcours de la ligne projetée, et ils étaient autorisés à en percevoir les péages, à titre d'indemnité (art. 6). Le péage maximum sur la ligne nouvelle et ses embranchements était fixé, par distance de 5,000 mètres et par tonneau, à 9 cents (fr. 0-1905) à charge et à 3 cents (fr. 0-0635) à vide; les concessionnaires avaient la faculté de le réduire, soit sur la totalité, soit sur une partie de la ligne navigable. Ce péage était exigible même avant l'entier achèvement des travaux, pourvu que des bateaux de 40 tonneaux pussent naviguer de Liège à Barvaux et de Wasserbillig à Ettelbruck, et que sur ces deux lignes tous les ouvrages fussent terminés. Les travaux commencèrent en 1827, bien que les projets de canalisation n'eussent point été définitivement arrêtés.
1828. 10 et 21 janv.			En 1828, usant de la faculté qui leur était accordée par l'art. 9 de l'acte de concession, MM. Opdenberg, Morel, Van Gobbelschroy, Matthieu et Beerenbroek, fondèrent une société anonyme sous la dénomination de société du Luxembourg. Cette société avait pour objet la recherche et l'exploitation des mines, le traitement des minerais et l'établissement de routes et canaux nécessaires au développement de l'industrie et du commerce. Elle fut constituée au capital de 10 millions de florins, par acte dressé le 10 janvier 1828 et approuvé par arrêté royal du 21 du même mois. Par cet acte, les cinq fondateurs se réservaient d'exercer, sans traitements ni indemnités, les fonctions d'administrateurs pendant cinq années au moins, et jusqu'à l'entier achèvement du canal de Meuse et Moselle et de l'embranchement d'Ettelbruck à Mersch, si ces travaux n'étaient point terminés à l'expiration de la cinquième année; en outre, l'un d'entre eux,

ROYAUME DES PAYS-BAS.

M. Ch. Morel, était nommé administrateur dirigeant, et M. R. De Puydt, auteur du projet, directeur en chef des travaux du canal.

Le roi Guillaume, passionné pour cette entreprise, ne se contenta pas de l'appuyer de sa protection royale; voulant prouver tout l'intérêt qu'elle lui inspirait, il souscrivit en son nom ainsi qu'au nom de chacun des membres de sa famille pour deux millions de florins, représentant 400 actions de fl. 5,000 chacune. Bientôt, une réunion de riches capitalistes hollandais souscrivit également pour 600 autres actions. Les provinces méridionales prirent peu de part à cette opération; elles étaient moins riches de capitaux disponibles, ceux qu'elles possédaient étant entièrement absorbés par les mille besoins des diverses branches de leur industrie, alors si active.

Des études complètes et détaillées furent faites immédiatement pour arrêter le projet définitif du canal principal et de ses embranchements. Elles démontrèrent, comme M. De Puydt l'avait d'abord annoncé, que la pente et la disposition générale des vallées étaient favorables à l'établissement d'une bonne navigation; que le percement de la crête de partage des deux bassins n'offrirait que des difficultés d'exécution prévoyables et calculables; enfin, que le produit des eaux supérieures au bief de partage serait suffisant pour assurer une alimentation convenable.

D'après ce projet, la ligne principale se composait de trois parties :

Sur le versant de la Meuse, le tracé partait de cette rivière, au rivage en pot, à une demi-lieue au-dessus de Liège, et remontait la vallée de l'Ourthe par Chénée, Tilff, Esneux, Barvaux, Hotton et La Roche, jusqu'au confluent des deux Ourthes;

Entre ces deux points la rivière devait être canalisée au moyen de barrages établis dans son lit et de 81 écluses à sas, généralement situées en dérivation; la chute de 205^m,66 aurait été rachetée par ces écluses, sauf une hauteur de 5^m,93 correspondant à la pente de surface de 0^m,05 par 1,000 mètres, pente réservée dans les biefs pour l'écoulement des eaux en temps d'étiage; la longueur totale développée de cette branche eût été de 118,637 mètres; un chemin de halage continu devait être établi à 0^m,50 au moins au-dessus de la flottaison projetée. Certaines dérivations auraient exigé des percements souterrains;

Sur le versant de la Moselle, le tracé partant de Wasserbillig, en amont de Trèves, s'élevait par la Sure, en passant à Born, Echternach, Diekirch et se terminait à l'embouchure de la Wiltz;

La longueur de cette branche, qui se composait exclusivement de la Sure, canalisée de la même manière que l'Ourthe, eût été de 73,093 mètres. Indépendamment de la pente de surface, fixée comme ci-dessus à 0^m,05 par 1,000 mètres, et représentant une hauteur de 3^m,65, 43 écluses étaient projetées et devaient racheter, avec cette pente, une chute totale de 102^m,99. Entre Wallendorf et la Moselle, le chemin de halage devait être creusé dans les rochers de la rive droite, par l'obligation de le maintenir sur le territoire des Pays-Bas. De même que sur l'Ourthe, des percements souterrains étaient nécessaires pour l'établissement de quelques dérivations;

Ces deux branches de la ligne principale devaient être réunies par un canal à point de partage :

Sur le versant septentrional, le tracé de ce canal, partant des deux Ourthes, se dirigeait par le bras oriental de cette rivière jusqu'à l'embouchure du ruisseau du Moulin, en amont d'Houfalize, et remontait ensuite par le vallon de ce ruisseau jusqu'à la hauteur du bief de partage; entre les deux Ourthes

ROYAUME DES PAYS-BAS.

et Houfalize, la navigation était projetée, soit en lit de rivière, les eaux étant relevées par des barrages, soit dans des parties de rivière redressées; d'Houfalize au bief de partage, elle devait être entièrement artificielle, la disposition du vallon permettant l'établissement d'un canal latéral; la longueur totale eût été de 23,418 mètres, et la chute, de 170 mètres, devait être rachetée par 37 écluses, la plupart à sas multiples;

Sur le versant méridional, le tracé, à partir de la Sure, suivait le cours de la Wiltz, canalisée comme l'Ourthe orientale, jusqu'à Kautenbach; remontant ensuite par les vallons de la Wolz et de la Troyne, en passant par Lelingen, Wilverwiltz, Draufelt, Clervaux et Asselborn, il venait aboutir à l'extrémité méridionale du bief de partage; sur cette dernière partie la navigation eût été entièrement artificielle. La longueur totale de cette branche était fixée à 40,454 mètres, et la chute, de 200 mètres, devait être rachetée par 54 écluses, presque toutes à sas multiples;

Le bief de partage, situé entre Buret et Hoffelt, à 60 mètres environ au-dessous du point culminant du seuil, devait avoir 5,370 mètres de développement; il aurait été formé de deux franchées, réunies par un seuil de 2,528 mètres de longueur, sur 3^m,05 de largeur entre les pieds-droits et 4^m,75 de hauteur sous clef. La flottaison devait y être établie à 375^m,66 au-dessus de l'étiage de la Meuse, au rivage en pot, et à 307^m,50 au-dessus de celui de la Moselle, à Wasserbillig.

Le développement du canal de jonction eût donc été de 71,242 mètres et celui du canal entier de 262,972 mètres, entre la Meuse et la Moselle.

La profondeur d'eau devait être de 1^m,20 et les écluses auraient eu 3^m,50 de largeur entre les bajoyers sur 20 mètres de longueur entre les bûses, dimensions qui permettaient le passage de bateaux jaugeant 60 tonneaux.

Sur les parties de rivières canalisées, les écluses devaient être submersibles, leur couronnement étant fixé à 0^m,50 seulement au-dessus de la flottaison. Cette disposition était adoptée dans l'intérêt de la conservation de ces ouvrages, et aussi pour ne pas être obligé de surélever les digues des dériviations au point de créer dans le vallon une série d'obstacles qui auraient rendu les inondations plus dangereuses en restreignant leur étendue.

Les barrages devaient être établis dans le lit même des rivières canalisées; ils se seraient composés de piles et de culées en maçonnerie, couronnées d'un pont propre au passage des voitures, et d'une partie en déversoir fixe, oblique ou perpendiculaire au courant, suivant les localités. — Les passages entre les piles, de 5 mètres d'ouverture, auraient été fermés par des poutrelles engagées d'un côté dans une rainure et retenues de l'autre par un poteau-valet, de manière à pouvoir les enlever une à une dans les temps ordinaires, ou toutes ensemble dans les temps de presse. — Le nombre de passages variait suivant le volume des eaux de la rivière: ainsi, de Liège à l'embouchure de l'Ambève et de Wasserbillig à l'embouchure de l'Our, les barrages de l'Ourthe et de la Sure auraient eu cinq passages; de l'embouchure de l'Our à celle de l'Achette, ce nombre de passages était réduit à quatre; de l'embouchure de l'Ambève au confluent des deux Ourthes et du pont d'Ettelbruck jusqu'à la Wiltz, il n'aurait été que de trois, et enfin de deux seulement sur l'Ourthe orientale ainsi que sur la Wiltz entre Kautenbach et la Sure.

Les ponts à établir sur les barrages devaient principalement servir à remplacer les gués supprimés par le fait de la canalisation; les ponts existants auraient été reconstruits au besoin,

ROYAUME DES PAYS-BAS.

1826.

GUILAUME I^{er}.—
CHARLES X.—
Van Gobbelschroy
ministre de l'intérieur.—
L'abbé, directeur pour de
Valenciennes.Canal
de
Sambre et Oise.
—

afin de conserver les communications rencontrées par le canal.

Le bief de partage, projeté, comme nous l'avons dit, à 60 mètres en contre-bas de la crête de séparation des bassins, se serait trouvé à 50 mètres en dessous du plateau des sources, et aurait pu recevoir, par de simples rigoles, les eaux d'une surface de terrain d'environ 7 à 8 lieues carrées :

Sur le versant du Nord, une première rigole devait couper à Bœur, les eaux du ruisseau de ce nom, et prendre en passant celles du ruisseau descendant de Buret; une seconde rigole aurait conduit vers l'autre côté du bief de partage les eaux du ruisseau de Roset;

Sur le versant du Midi, une rigole prenant à l'aval du village de Trogne les eaux du ruisseau de ce nom, aurait coupé en passant celles venant de Hoffelt; une autre rigole, du côté opposé, devait amener les eaux du ruisseau d'Achiville.

À l'origine de chacune de ces rigoles, dont le développement total eût été d'environ 7,000 mètres, on devait former un bassin de réserve au moyen d'un grand barrage établi dans le vallon du ruisseau dont on prenait les eaux; ces divers réservoirs auraient pu contenir ensemble environ 3,500,000 mètres cubes d'eau.

Cette alimentation était jugée suffisante pour faire face à la navigation la plus active. La disposition du terrain aurait permis d'ailleurs de l'augmenter au besoin, sans dépenses considérables, en prolongeant les rigoles de manière à couper un plus grand nombre de sources et notamment celles de la Wolz et de l'Ourthe.

Le projet de M. De Puydt comprenait aussi, comme nous l'avons dit, deux embranchements : l'un partait d'Ettebruck et aboutissait à Mersch, en suivant le cours de l'Alzette canalisée; l'autre, formant un canal à point de partage, partait de l'Ourthe, à Deulin et aboutissait à la Meuse, à l'embouchure de la Lesse. — Ces deux embranchements étaient projetés sur les mêmes dimensions que le canal principal.

L'estimation totale des dépenses s'élevait à environ 15 millions de francs.

Les travaux, commencés en 1827, furent poussés avec la plus grande activité, pendant les années 1828, 1829 et 1830, sur la partie comprise entre la Meuse et Barvaux, ainsi que sur toute l'étendue du bief de partage et plus particulièrement dans le souterrain; la construction de ce grand ouvrage fut conduite d'une manière tout à fait remarquable par M. l'ingénieur Devaux, qui devint, après la révolution, ingénieur en chef des mines.

Des appels de fonds assez considérables eurent lieu avant la révolution — ils pouvaient s'élever à 3 millions de florins, soit environ fr. 6,350,000.

Nous avons vu que la compagnie concessionnaire de la Sambre française avait été autorisée à présenter des projets pour la jonction de la Sambre, soit avec l'Oise, soit avec l'Escaut, soit avec le bief de partage du canal de St-Quentin. M. Cordier, ingénieur en chef du département du Nord, appréciateur éclairé des avantages immenses qui résulteraient d'une nouvelle communication navigable ouverte entre la Belgique et la France, s'empressa de terminer les études des projets de jonction de la Sambre à l'Oise et à l'Escaut.

Le canal de jonction de la Sambre à l'Oise était réclamé depuis 150 ans par toutes les autorités civiles et militaires, ainsi que par les administrations locales du Hainaut et de la Flandre. Des ingénieurs des ponts et chaussées, des officiers du génie des plus célèbres, ont étudié cette communication et en ont sollicité l'exécution dans l'intérêt de la défense des

ROYAUME DES PAYS-BAS.

places et des frontières. Ils avaient tous proposé d'établir un point de partage entre Oisy et Boué, bien qu'ils eussent reconnu que le volume d'eau à conduire au bief supérieur ne pourrait suffire à une navigation active. Il est donc probable que cette disposition n'avait été adoptée que dans le but d'éviter les grandes dépenses qu'on aurait dû faire pour ouvrir le canal de niveau entre Landrecies et Etreux.

Mais cette considération ne pouvait plus prévaloir en présence de la nécessité d'une bonne alimentation, alimentation qu'il devenait plus difficile que jamais d'obtenir, dans l'hypothèse d'un tracé à point de partage, le produit des sources de la Sambre ayant encore diminué depuis cent ans par suite du défrichement des forêts, et le commerce prenant de toutes parts une plus grande importance. M. Cordier proposa donc, en 1826, d'ouvrir le bief supérieur en grande tranchée, de manière à obtenir, en toutes saisons, un volume d'eau suffisant pour satisfaire aux besoins de la navigation la plus animée.

D'après son projet, le tracé, ayant son origine à Landrecies, suivait le fond de la vallée de la Sambre, passait près des villages d'Ors, de Catillon, d'Oisy qu'il laissait sur la gauche, et arrivait au-dessus d'Etreux, au point où la fausse Sambre tombe dans le Noirieu; cette partie entièrement de niveau et qui formait le bief supérieur du canal, devait avoir 20,000 mètres de longueur;

Entre Etreux et l'Oise le tracé suivait le fond de la vallée du Noirieu jusqu'à Vadancourt et franchissait l'Oise en ce point au moyen d'un pont-canal. A l'amont de ce pont l'on aurait ouvert un grand bassin de virement d'où serait parti un embranchement dirigé sur Guise et servant de dérivation à l'Oise ainsi que de prise d'eau;

De ce même bassin, la ligne principale se dirigeait sur La Fère, où elle devait se joindre au canal Crozat; dans ce parcours, elle se maintenait au milieu de la plaine, en laissant à droite et à gauche un bras de la rivière et un volume d'eau déterminé d'après l'importance et les droits des usines qui y sont établies.

Le bief supérieur, placé à la même hauteur que celui de la Sambre canalisée, au-dessous de Landrecies, aurait formé avec ce dernier le bief de partage des deux navigations; s'étendant ainsi depuis Hachette jusqu'à Etreux, sur une longueur de 30,000 mètres, ce bief eût été disposé de manière à recevoir, entre ses points extrêmes, les eaux de la grande Hellepe, de la petite Hellepe, de la Sambre, de la fausse Sambre, du Noirieu, ainsi que de toutes les fontaines et ruisseaux qui s'y trouvent. Le volume de ces eaux, du mois de mai au mois de novembre, était calculé pouvoir fournir à la navigation 89,580 mètres cubes en 24 heures, déduction faite des pertes par évaporation et infiltration. La pente de 85 mètres entre ce bief et La Fère aurait été rachetée par 31 écluses de 2^m,50 à 3 mètres de chute.

Le canal aurait eu 10 mètr. de largeur au plafond et un mouillage de 2 mètres.

Les digues devaient avoir 4^m,50 de largeur au couronnement; un seul chemin de halage, réduit à 4 mètr. de largeur, devait être réservé dans les tranchées du bief de partage et une banquettes de 2 mètr. aurait été établie du côté opposé; la largeur de passe des écluses était fixée à 5^m,20, et la longueur entre les buses à 41^m,95.

Tel est le projet primitif de M. Cordier: il réunissait toutes les conditions de succès et assurait une alimentation suffisante pour la navigation la plus prospère; mais ce projet ayant fait l'objet de conférences entre cet ingénieur et le directeur des fortifications, en référence à Cambrai, ce dernier insista

ROYAUME DES PAYS-BAS.

1826.
1^{er} octob.

Van Gubbelschuyt,
ministre de l'intérieur.
—
Ewyk, administrateur du
waterslaet.

Canal de la Sambre
à l'Escaut,
par la Selle.

pour que le fond du bief supérieur fût relevé de 2 mètres et mis ainsi au-dessus des prairies de Landrecies, dans le but d'assurer l'inondation supérieure de cette forteresse. Cette modification exigeant l'établissement de deux nouvelles écluses de 2 mètres de chute, l'une du côté d'Etremé, au-dessus de celles déjà indiquées, l'autre à Landrecies, il demanda, en outre, que cette dernière fût construite dans la traversée de cette place et qu'on lui donnât 3 mètres de chute, afin d'abaisser les remblais du bief inférieur, dont on jugeait la hauteur nuisible à la défense.

Ces dispositions enlevaient au canal l'alimentation naturelle et abondante que lui assuraient les eaux de la Sambre, prises directement, et celles des deux Hèles, qui devaient y être amenées au moyen de la canalisation de la grande Hèle. Cette alimentation allait se trouver presque réduite aux eaux des deux dernières rivières, prises en un point fort élevé, où elles n'ont encore qu'un assez faible volume, et amenées au moyen de rigoles navigables d'un grand développement. Néanmoins M. Cordier crut devoir adopter ces modifications, afin d'éviter les retards que de nouvelles discussions auraient nécessairement occasionnés.

Le bief de partage des deux navigations, qui devait avoir 30,000 mètres de développement d'après le 1^{er} projet de M. Cordier, se trouvait donc réduit à 20,000 mètres, et le volume moyen des eaux disponibles à sa nouvelle hauteur, faisait concevoir quelque doute sur la suffisance de l'alimentation.

Le nombre des écluses était fixé à 33 de 2 à 3 mètr. de chute.

La dépense du premier projet était évaluée à fr. 9,260,000

Celle du deuxième, y compris les rigoles d'alimentation et de navigation, à 10,000,000

L'ingénieur Cordier terminait ce projet en faisant quelques observations critiques sur le canal de la Sambre au canal de St-Quentin, et en déconseillait l'exécution; le conseil des ponts et chaussées, regardant cette question comme jugée depuis longtemps, et se renfermant dans l'examen du projet de canal de la Sambre à l'Oise, se borna, en l'approuvant, à manifester le vœu que son bief supérieur fût fixé à la hauteur primitivement proposée par M. Cordier, l'exhaussement de ce bief, réclamé par les autorités militaires, devant le priver d'un volume d'eau d'autant plus nécessaire qu'il semblait destiné à alimenter aussi le canal de la Sambre à l'Escaut.

La commission mixte des travaux publics arrêta, dans sa délibération du 9 mars 1829, les bases d'exécution de ce canal, dans l'hypothèse d'une rigole canalisée amenant les eaux des deux Hèles dans le bief de partage exhaussé.

Dans le but d'augmenter considérablement la valeur des produits des contrées qui bordent la Sambre, et de favoriser le transport des denrées indispensables aux fabriques des départements du Nord et du Pas-de-Calais, l'ingénieur en chef Cordier adressa au directeur-général des ponts et chaussées, le 1^{er} octobre 1826, un mémoire renfermant tous les détails d'un projet de canal de jonction de la Sambre à l'Escaut, par la vallée de la Selle.

Ce canal devait partir du bief de partage du canal de Sambre et Oise, à 800 mètres à l'amont du village d'Ors, entre Landrecies et Catillon; le bief supérieur, maintenu à la même hauteur d'étiage que ce bief de partage, se prolongeait jusqu'aux prairies de Basuyau; de là, le tracé suivait la vallée de la Rivière de Richemont jusqu'à Montay, port des forêts de Mormal, entraînait dans la vallée de la Selle, qu'il descendait en traversant Nemosly, Haussey et Haspres, et arrivait à l'Escaut,

ROYAUME DES PAYS-BAS.

1826.

GUILLAUME I^{er}.

Van Gobbelshroy,
ministre de l'intérieur.

Rwyk, administrateur du
waterstaat.

Canal de Mons
à la Sambre.

à l'aval de Lourche, entre Bouchain et Denain. Ce tracé avait une longueur développée de 40,737 mètres. Le canal de la Sambre à l'Escaut n'était, comme on le voit, qu'une dérivation du canal de la Sambre à l'Oise.

Le bief supérieur, dont le développement était fixé à 2,697 mètr., comprenait une galerie souterraine de 1,624 mètr. de longueur; cette galerie aurait offert 5^m,40 de largeur, 5 mètr. de hauteur au-dessus de la ligne de navigation, et 2 mètr. de tirant d'eau.

La pente de 104 mètr. entre la Sambre et l'Escaut, aux extrémités du canal, devait être rachetée par 41 écluses de 2 mètr., 2^m,50 et 3 mètr. de chute, à l'exception de la 1^{re} écluse qui n'aurait eu qu'une chute de 1^m,50, susceptible de varier suivant la décision à intervenir sur la hauteur du bief de partage du canal de Sambre et Oise; les dimensions de la cunette, des écluses et autres ouvrages, auraient été les mêmes que celles projetées pour ce dernier canal; le tirant d'eau était fixé à 2 mètres.

L'estimation des travaux s'élevait à fr. 8,700,000, y compris une partie de la dépense du canal navigable d'Avesnes à Landrecies; ce dernier était destiné à conduire les eaux des deux Relpes dans le bief de partage du canal de jonction de la Sambre à l'Oise, et devait servir ainsi à l'alimentation des deux canaux.

L'ingénieur en chef proposait d'accorder la concession perpétuelle du canal à la société qui voudrait se charger de son exécution.

Le conseil des ponts et chaussées approuva le projet, en 1827, en insistant pour que le bief de partage du canal de Sambre et Oise restât commun avec celui du canal dont il s'agit et à la hauteur primitivement fixée par l'ingénieur en chef; il proposait, en outre, de réduire la longueur de la galerie souterraine à 1,500 mètr., et de lui donner 6 mètr. de largeur.

La canalisation de la Sambre belge avait été adjugée le 2 juillet 1825, et le gouvernement français s'appropriait non seulement à continuer l'amélioration de cette rivière jusqu'à Landrecies, mais encore à faire exécuter sa jonction avec l'Oise. On comprit combien cette opération deviendrait importante pour le grand district charbonnier de Mons, alors que ces voies, prolongées jusqu'à son centre, permettraient aux produits de ce district de soutenir victorieusement la concurrence des charbons d'Anzin et de Vieux-Condé, sur les marchés français de l'Oise et de la Seine. Ces réflexions firent renaitre la pensée du canal de Mons à la Sambre, par la vallée de la Trouille.

L'objet du canal étudié en 1811 par l'ingénieur en chef français Hageau, était simplement de lier l'Escaut à la Meuse par la Sambre; pour la Belgique, à l'époque où nous sommes arrivés, le but était d'une tout autre importance: il ne s'agissait plus, en effet, de mettre simplement en rapport l'Escaut, la Sambre et la Meuse, ce qui ne pouvait donner lieu à un mouvement bien considérable, les grands produits étant similaires, mais bien d'ouvrir aux houilles des districts de Mons et du Centre une voie nouvelle et directe d'exportation, en dehors de l'influence pernicieuse des compagnies charbonnières françaises, vers les immenses bassins de consommation de l'Oise, de l'Aisne et de la Seine. Considérée sous ce point de vue, cette canalisation offrait un caractère d'intérêt général très prononcé.

En 1826, M. Remi De Puydt étudia ce projet avec le plus grand soin, en vertu d'une autorisation du gouvernement.

Le tracé adopté par M. Hageau, se trouvant coupé par la frontière, il était nécessaire de le modifier afin de placer le canal entièrement sur le territoire belge; cette obligation

ROYAUME DES PAYS-BAS.

augmentant les difficultés d'exécution, l'ingénieur présentait plusieurs moyens de les surmonter.

Partant du premier bief de la Sambre canalisée, d'un point placé à 3 mètr. environ au-dessous de celui choisi par l'ingénieur français, au village de Marpent, M. De Puydt traça plusieurs lignes vers Mons, qui toutes descendaient par la vallée de la Trouille, soit pour établir un canal en dérivation simple, comme le proposait M. Hageau, soit pour un canal à point de partage.

Deux tracés en dérivation, partant du village d'Erquelinnes, se dirigeaient, l'un par le territoire de Grand-Reng, l'autre par Peschant; descendant ensuite tous deux par la vallée de la Trouille, ils aboutissaient au canal de Mons à Condé, à l'amont de l'écluse de Jemmapes.

Ces deux tracés exigeaient des creusements à ciel ouvert de 18 à 20 mètres de profondeur. Le premier nécessitait deux percées souterraines ayant ensemble 1,790 mètres de longueur, et le second, un seul souterrain de 2,195 mètres de longueur; ils présentaient une pente totale de 93^m,82 vers la Haine.

Le canal tracé dans la direction de Peschant, considérée comme la plus favorable, fut étudié par M. De Puydt sur des dimensions semblables à celles du canal de Mons à Condé, dimensions qui avaient été adoptées par M. Hageau. Il trouva que la dépense d'exécution s'élèverait à fr. 7,300,000, et les frais annuels d'entretien et d'exploitation à fr. 72,000.

Cet ingénieur regardait toutefois ce tracé comme moins favorable que celui proposé par M. Hageau, sa longueur étant plus grande et le développement des tranchées et du souterrain plus considérable. Ces différences tiennent à ce que la Sambre, à Marpent, étant plus élevée de 3 mètres qu'à Erquelinnes, le tracé français pouvait se porter directement sur les sources de la Trouille, en profitant d'un abaissement naturel de la crête, et qu'il n'était point assujéti, comme le nouveau tracé, à se prolonger sur les contreforts de cette crête pour éviter une frontière qui n'existait pas à l'époque où il fut conçu.

Trois tracés furent également étudiés pour un canal à point de partage :

Le premier de ces tracés date aussi de 1826. Partant de Merbes-le-Château, il remontait le ruisseau de ce nom, perçait le seuil de partage dans la direction de Peschant et atteignait Givry, à l'entrée de la vallée de la Trouille;

Les deux autres, établis suivant la direction générale des projets de canaux en dérivation, partaient tous deux d'Erquelinnes et passaient l'un par Grand-Reng et l'autre par Peschant.

D'après ces études le bief supérieur du premier projet, établi à 20 mètr. au-dessus de la Sambre, aurait été alimenté par les eaux supérieures des deux versants, amenées dans des bassins de réserve par des rigoles de 3 à 4 lieues de développement; sa longueur, de 5,235 mètres, comprenait un souterrain de 600 mètres environ.

Le bief de partage du second projet, élevé de 7 mètres au-dessus du buse amont de l'écluse n° 1 de la Sambre, aurait été alimenté par les eaux de cette rivière, élevées par une machine à vapeur. Sa longueur eût été de 8,090 mètres, dont 400 mètres en souterrain.

Enfin, celui du troisième projet, élevé de 10 mètres au-dessus du buse amont de la même écluse, eût été également alimenté par les eaux de la Sambre, élevées au moyen de machines; il devait avoir une longueur totale de 5,500 mètres, y compris un souterrain de 1,000 mètres.

Les trois tracés étudiés avaient tous une pente régulière au sommet du versant de la Trouille. Cette pente nécessitait

ROYAUME DES PAYS-BAS.

1826.

Van Gohbelschroev.
ministre de l'intérieur.

Ewyk, administrateur du
waterslant.

La Meuse.

Projet de M. De Puydt.

l'établissement de nombreuses écluses accolées, qui dépendent beaucoup d'eau et retardent la marche de la navigation, ou d'écluses simples trop rapprochées pour la maintenance de l'étiage dans les biefs compris entre elles; le tracé passant par Peschant était, sous ce rapport, le moins défectueux.

Les dimensions du canal dans cette direction étant les mêmes que celles du canal de Mons à Condé, l'exécution en fut estimée à fr. 7,050,000 et les dépenses annuelles d'entretien, d'exploitation et d'alimentation, à fr. 87,000.

M. De Puydt dit qu'il a pris en grande considération, pour établir ses calculs, les diverses natures de terrain que le tracé parcourt, particulièrement la zone de sable qui traverse obliquement le contrefort de Rouvroz, et les banes de grès et de calcaire que l'on devrait y couper.

Cet ingénieur balance avec beaucoup de lucidité et de talent les avantages des deux systèmes de canalisation. Après avoir pris en considération, d'un côté, les grandes dépenses qu'exigent les percements souterrains et les tranchées des canaux en dérivation, ainsi que les retards que leur parcours apporte à la navigation; d'un autre côté, les difficultés résultant d'écluses nombreuses accolées ou trop rapprochées, et la grande dépense d'alimentation des canaux à point de partage, il conclut à l'adoption du projet de canal en dérivation simple, plus cher il est vrai d'exécution, mais moins dispendieux d'entretien et plus certain d'alimentation.

Le tracé qu'il avait définitivement choisi partait de la Sambre, à Etquelennes, se dirigeait par Peschant, Haulechin, Givry et la vallée de la Trouille, et arrivait au canal de Mons à Condé, à Jemmapes.

Pour assurer aux produits belges la prépondérance sur les marchés français, le péage devait être fixé à fr. 1-75 par tonneau à charge et à vide pour tout le parcours. Ce péage, quoiqu'un peu plus élevé que ceux des canaux de la Sambre et de Pommeuse à Antoing, était regardé par M. De Puydt comme nécessaire pour couvrir les intérêts du capital à employer et pour faire face à l'entretien du canal.

Ce projet a été présenté au gouvernement en 1829; mais la révolution ayant imprimé un autre cours aux idées, aucune suite n'y fut donnée.

La Meuse, dont le parcours au-dessus de Namur était des plus difficiles, souvent impossible, et toujours très frayeur, paraissait complètement oubliée par le gouvernement du roi Guillaume. Cependant, en 1826, M. R. De Puydt avait attiré l'attention publique sur l'importance de ce fleuve et sur la nécessité d'améliorer sa navigation. Cet ingénieur croyait que son perfectionnement serait susceptible de contribuer au développement du commerce extérieur de la partie du pays qu'il traverse, commerce qu'entravaient considérablement les obstacles qui se présentaient à la remonte, et de donner en même temps à la navigation de la Sambre tous les avantages qu'elle pourrait retirer d'une plus grande exportation des charbons du district de Charleroy. D'après cet ingénieur, plus de 100,000 tonneaux de ce combustible, provenant de ce district et du pays de Liège, étaient transportés annuellement, mais péniblement et à de très hauts prix, à Mézières, Sedan et aux environs. Cependant la Meuse allait recevoir les canaux de la Sambre, de Meuse et Moselle et de Bois-le-Duc à Maestricht; à quel haut degré de prospérité cette navigation si importante ne pouvait-elle parvenir, après l'exécution du canal des Ardennes et des canaux que nous venons de nommer?

Nous avons trouvé dans un mémoire de M. R. De Puydt

ROYAUME DES PAYS-BAS.

les réflexions suivantes sur l'emploi des barrages pour la canalisation de grands fleuves comme la Meuse :

- Pour rendre la Meuse navigable en tout temps et réduire sa pente à 0^m,05 par 1,000 mèt., nous proposons, dit-il, d'établir entre la Lesse et Namur un nombre de barrages proportionné à la pente totale à racheter, moins la pente de surface à donner à la ligne de flottaison, et de construire une écluse à sas et à portes busquées à chacun de ces barrages.

- Nous ne nous dissimulons pas l'importance d'un semblable travail, sous le rapport de l'exécution, et les obstacles à vaincre ont été envisagés avec attention ; mais de tous ces obstacles, le premier que nous ayons à combattre c'est le préjugé.

- On peut attribuer l'état de nature où restent nos fleuves, à l'opinion accréditée que les barrages sur les grandes rivières sont impraticables ou trop dispendieux, et que toute modification de la pente, de la largeur et du régime des fleuves, occasionnerait des inondations et des pertes incalculables.

- Nous chercherons à montrer qu'on peut donner aux barrages une disposition telle que ces inconvénients soient évités ; nous examinerons les ouvrages relativement à la possibilité de les exécuter, aux dépenses à faire, aux améliorations à espérer, et à la surélévation des eaux.

- L'expérience montre que les eaux d'une rivière à pente rapide, agissent sur le sol aussi puissamment que celles d'un fleuve dont le tirant d'eau et la vitesse seraient les mêmes : ainsi les barrages grossiers, faits par des charpentiers et des maçons de village, éprouvent autant d'action sur une même longueur que ceux qu'on établirait à travers le cours d'un fleuve, en supposant que la chute, la vitesse et le terrain en fussent les mêmes.

- Le gouvernement ne pourrait-il donc pas faire ou laisser entreprendre, au moins pour essai, sur un de nos grands fleuves, ce qu'exécutent avec succès de simples particuliers, sur tous les points du royaume ?

- Nous aurions à citer un grand nombre d'exemples à l'appui de notre opinion. La Tamise n'est navigable, de la mer à Richmond, que par l'influence des digues qui en resserrent le cours et la rendent plus profonde, et de Richmond à sa source, que par les barrages et les écluses établis sur ce fleuve.

- Les torrents et les rivières de la Suisse et de l'Italie ont été endigués, malgré la vitesse et le volume des eaux, et ils coulent à plusieurs mètres au-dessus du niveau des campagnes voisines : cependant les digues sont peu épaisses, faites seulement de terre et de cailloux, exécutées et entretenues aux frais des riverains. L'État n'a-t-il pas plus de ressources que les habitants peu nombreux des vallées des Alpes, pour entreprendre en grand de semblables améliorations ?

- Quelques travaux analogues, mais incomplets, ont été exécutés en France et ont réussi de même ; les levées de la Loire, des barrages sur la Meuse, la Moselle, le Doubs, se maintiennent et résistent, lorsqu'ils sont annuellement entretenus. L'examen de ces ouvrages suffit pour montrer *la possibilité d'exécuter un système général de barrages, qui rendrait facile et bonne la navigation de nos grandes rivières.*

- On dira que ces travaux seraient immenses, les dépenses excessives, et les moyens d'y pourvoir imaginaires. Mais, puisqu'il est certain que les barrages projetés par des ingénieurs habiles, exécutés avec soin et bien entretenus, se conservent des siècles, l'impossibilité de succès de l'entreprise ne pourrait être attribuée qu'au défaut de produits suffisants pour couvrir l'intérêt des fonds.

- Dans le cas qui nous occupe, la distance moyenne entre chaque barrage, ou la pente du fleuve, pourrait être de 7,500 mètres.

ROYAUME DES PAYS-BAS.

• Si l'on adopte pour principe que le luxe doit être écarté de ces ouvrages; que leur véritable beauté consiste dans l'utile et le solide; qu'on doit renoncer à plaire à l'œil par des difficultés d'appareil; qu'il ne faut employer que des matériaux du pays, reconnus bons et résistants, on comprendra facilement que la dépense de ces ouvrages sera proportionnellement moins élevée, dans un pays qui produit en aussi grande abondance et avec tant de variété les matériaux convenables, que ne l'est journellement celle des ouvrages analogues projetés à l'intérieur et exécutés avec luxe, en n'y employant que des matériaux privilégiés, provenant de lieux déterminés, exclusivement à tous autres; comme c'est évidemment d'après ces principes et sur ces données que nous établissons les calculs de dépense, nous estimons que chaque barrage, y compris l'écluse et les terrassements nécessaires tant en lit de rivière, en aval des barrages, que pour la formation des digues de halage et autres, ne coûtera que fl. 250,000 (fr. 520,100).

• Les distances moyennes entre chaque barrage pouvant être de 7,500 mètres, en fixant le droit à fl. 0-12 (fr. 0-2539) par 5,000 mètres, ou à fl. 0-18 (fr. 0-3809) par barrage, on aurait pour un passage de 100,000 tonneaux un produit annuel de fl. 18,000 (fr. 38,093-20) par barrage, pour payer les intérêts du capital d'exécution.

• Déduisant de ce produit les frais d'entretien et d'administration que nous évaluons à fl. 3,000 (fr. 6,349-20), il reste un produit net de fl. 15,000 (fr. 31,746) qui représente un intérêt de 6 p. % du capital dépensé.

• Puisque la construction de barrages sur les grands fleuves est possible, et que les dépenses seraient plus que compensées par les bénéfices, on ne peut opposer à leur établissement que la surélévation des eaux: nous examinerons si cette objection est fondée.

• On pense généralement que, lorsque le cours entier d'une rivière est obstrué, la surélévation des inondations est égale à la hauteur de l'obstacle.

• Ce résultat aurait sans doute lieu, si les barrages ne formaient pas déversoirs, ou si leur longueur n'était pas plus grande que la largeur de la rivière; l'influence de ces barrages serait alors aussi funeste que celle de la retenue de quelques moulins dont les vannes sont trop étroites et mal calculées, et qui transforment en marais les campagnes riveraines des biefs supérieurs; mais on prévient cet inconvénient en allongeant la ligne du déversoir, et plus on lui donne d'étendue, moins la hauteur d'eau augmente et moins le régime de la rivière se trouve changé.

M. De Puydt complétait ses observations en montrant la convenance et la nécessité de faire marcher simultanément et d'après des principes communs, ou tout au moins corrélatifs, les études et les travaux d'amélioration de la Meuse française et de la Meuse belge; il faisait remarquer que les mêmes motifs qui avaient déterminé le gouvernement à améliorer la navigation de la Sambre, devaient aussi le porter à étendre ces améliorations à la Meuse.

L'auteur de ce mémoire avait établi les plans, profils et devis estimatifs des ouvrages que nécessiterait la canalisation de la partie du fleuve comprise entre la Lesse et Namur; il offrait au gouvernement de se charger de l'exécution de ces travaux moyennant la concession perpétuelle des péages; mais cette proposition resta sans effet par suite des événements politiques de 1830.

Dans une de ses notes, M. De Puydt estimait que le prix de transport entre Namur et Givet, qui s'élevait à fl. 0-18)

ROYAUME DES PAYS-BAS.

			(fr. 0-353) par distance de 5,000 mètr., se trouvait réduit, après la canalisation par barrages, à fl. 0-03 (fr. 0-106) par tonneau. Il évaluait le mouvement total à 140,000 tonneaux, et supposait qu'après la canalisation de la Meuse en Belgique et en France, ce mouvement s'élèverait à 227,000 tonneaux, dont 142,000 parcourant dix distances et 85,000 six distances de 5,000 mètr. Les objets à transporter consistaient principalement en charbon de terre, charbon de bois, minerais, ardoises, fers, écorces, etc., etc. D'autres tentatives furent encore faites avant 1830 pour l'amélioration de la Meuse et ne conduisirent également à aucun résultat : Nous nous rappelons que la compagnie concessionnaire du canal des Ardennes avait été autorisée, par la convention du 24 mai 1821, à faire rédiger des projets pour l'amélioration et le perfectionnement de la Meuse jusqu'à la frontière belge. Dans la vue de donner plus de corrélation aux travaux à exécuter en France et en Belgique, cette compagnie offrit, en 1829, au gouvernement des Pays-Bas, de se charger des ouvrages à effectuer sur la Meuse belge. Cette proposition, dont on n'apprécia pas l'importance, ne fut point accueillie, peut-être parce qu'elle venait de l'étranger ; Au-dessous de Liège, une simple amélioration du fleuve n'avait pas paru suffisante, les relations commerciales de cette ville avec les provinces septentrionales réclamant l'exécution d'une voie navigable plus commode et plus sûre. Nous savons, en effet, que de 1823 à 1826 on creusa le canal latéral entre Maestricht et Crève-Cœur, et qu'en 1828 son prolongement jusqu'à Liège était en quelque sorte résolu. On voit par là que l'administration du waterstaat considérait l'établissement de canaux latéraux comme devant conduire à des résultats plus certains que l'amélioration de la navigation fluviale dans cette partie du bassin de la Meuse : les événements de la révolution vinrent mettre obstacle à l'exécution de ses projets ; Dans la traverse de Liège, diverses améliorations furent également proposées : en 1826, le conseil communal de cette ville, pressé par les plaintes des bateliers sur les difficultés du halage depuis les Augustins jusqu'à Cheravoye, décida la construction, sur cette partie du fleuve, d'un chemin de halage de 10 mètr. de largeur ; mais, d'année en année, le projet se modifia : En 1829, M. Beaulieu, architecte de la ville, présenta un projet de chemin de halage entre les mêmes points et proposa, en outre, de dériver le fleuve par le quartier d'Amercœur, depuis la chapelle du Paradis jusqu'à l'aval de la fonderie de canons ; il eût été possible de transformer ainsi en un vaste bassin de commerce tout le lit actuel de la Meuse compris entre les points extrêmes de la nouvelle dérivation ; la dépense était estimée approximativement à fl. 600,000 (fr. 1,269,840). Les transports charbonniers destinés à l'approvisionnement du littoral français, s'étaient considérablement augmentés sous la protection du droit différentiel. Ces transports, qui se rendaient du canal de Mons et du haut Escaut à Dunkerque, par le bas Escaut et les canaux de Gand à Bruges et de Bruges à Ostende, rencontraient dans les canaux qui conduisent à Nieupoort et à Furnes, des entraves qui ne leur permettaient pas de continuer leur voyage à pleine charge et les forçaient à des transbordements ruineux. Nous avons dit (1639, 1640) que le canal de Plasschendaede à Nieupoort, partagé en deux biefs pour faciliter l'évacuation
1829.		Projets divers.	
1823. 1826. 1828.			
1826. 1828.			
1826.	Van Gobbelschroy, ministre de l'intérieur. — Eyck, administrateur du waterstaat. —	Canal de Plasschendaede à Nieupoort. —	

des eaux pluviales de la contrée, n'offrait qu'une profondeur de 1^m,30 et que l'écluse et les ponts ne présentaient que 3^m,50 de passage. Ces dimensions exigües ne pouvaient être conservées, les ouvrages et le tirant d'eau de tous les canaux et rivières par lesquels arrivaient les bateaux charbonniers du Hainaut, ayant reçu les dimensions et la profondeur de la grande section.

L'ouverture du canal d'Aire à La Bassée, et le perfectionnement d'autres canaux dans le département du Nord, firent craindre que les ingénieurs français, connaissant l'imperfection de nos canaux du littoral, ne portassent leur gouvernement à s'assurer, à tout prix, du passage par son territoire de la navigation charbonnière belge dirigée sur Dunkerque. Pour éviter un aussi fâcheux résultat, l'ingénieur en chef De Brock indiqua à l'autorité provinciale les améliorations dont les canaux de Plasschendaele à Dunkerque étaient susceptibles; l'exécution de ces améliorations, en rendant le temps du parcours et la dépense moindres que par les eaux françaises, aurait contribué, suivant lui, à conserver aux canaux belges la préférence que leur accordait la navigation charbonnière vers Dunkerque.

Les travaux d'amélioration étaient divisés en deux catégories :

Ceux de la première avaient pour but de libérer définitivement, excepté pendant les saisons pluvieuses, le canal de Plasschendaele à Nieuport du service de l'évacuation des eaux des terres basses, ainsi que de faire disparaître les obstacles que présentaient, au passage des grands bateaux, l'écluse de Rattevalle et les trois ponts existants ;

Ceux de la seconde avaient pour objet de corriger, et même de faire disparaître les inconvénients qui devaient résulter pour l'évacuation des eaux des wateringues de Vladsloo et de Camerlinckx, des dispositions à prendre pour rendre la navigation tout-à-fait indépendante de l'écoulement.

Vivement sollicités par M. De Brock, et convaincus des avantages qui devaient résulter de l'amélioration de cette navigation, les Etats de la province firent démolir l'écluse de Rattevalle, en sorte que les deux parties du canal ne formèrent plus qu'un seul bief; on donna en même temps à tous les ponts une largeur de passage de 3^m,20; on supprima l'écluse de décharge de la wateringue de Camerlinckx, qui était située dans la digue de droite, en aval de Rattevalle; on ouvrit l'ancienne écluse de Nieuwendamme, et l'on creusa la cunette dans la crique envasée, pour conduire provisoirement à la mer les eaux de Vladsloo et de Camerlinckx; en outre, deux aqueducs furent établis sur la crique: l'un dans la digue droite de l'Yser, pour aider à l'évacuation des eaux de cette rivière; l'autre, dans la digue gauche du canal de Plasschendaele à Nieuport, pour remplir la crique, en été, par les eaux venant de Bruges; enfin, un siphon fut construit sous le canal de Plasschendaele, pour conduire les eaux de Camerlinckx dans celles de Vladsloo. Ces travaux furent exécutés en 1826 et 1827.

Les digues ayant été exhausées et la cunette suffisamment élargie et approfondie pendant les mêmes années, on put, au moyen de la haute cote d'eau (18 pieds) du canal d'Ostende, avec lequel on communiquait directement, obtenir, sur tout le parcours du canal, une profondeur de 2 mètres pour un tirant d'eau de 1^m,80. Les eaux conduites sous cette cote jusqu'à Nieuport, en se servant momentanément de la crique de Nieuwendamme, entre l'ancienne écluse de ce nom et celle de Chasse nouvellement construite, créèrent un moyen d'alimentation pour l'Yser et pour le canal de Nieuport à Dunkerque; et, chose vraiment remarquable, ces eaux, qui étaient conduites jusqu'à Dunkerque, n'étaient autres que

ROYAUME DES PAYS-BAS.

celles de la Lys, dont la source se trouve à 9 lieues seulement de ce port. Ainsi, en circulant par le sud, elles arrivaient à la mer après avoir traversé les Flandres et le bassin de l'Yser, sur un développement de plus de 54 lieues.

La dépense que ces travaux occasionnèrent fut supportée par la province et s'éleva à la somme de fr. 130,000.

Après ces améliorations, les expéditions charbonnières de Mons, et même celles d'Anzin et de Vieux-Condé, prirent une telle importance dans cette direction, que plus de 70,000 tonneaux de houille furent transportés dans une année. Indépendamment de l'économie de temps qui résultait du passage par les Flandres, ce passage procurait encore une différence en moins de 2 à 300 fr. sur les frais que nécessitait le parcours des canaux du département du Nord.

En 1827 le conseil provincial vota un subside de fl. 100,000 (fr. 211,640), à dépenser en 6 années, pour étendre et compléter ces améliorations. Au moyen de ce subside on devait recreuser entièrement le canal, sur 6 mètres de largeur au plafond, pour un tirant d'eau de 1^m,80 sous la cote minimum de navigation (17 pieds) du canal de Bruges à Ostende, et donner aux digues des dimensions capables de résister aux cotes d'eau extraordinaires de ce dernier canal.

Le conseil provincial admettait d'ailleurs la convenance et la nécessité d'exécuter promptement les autres ouvrages proposés par M. De Brock, et consistant principalement dans l'établissement d'un sas éclusé de 5^m,20 de largeur, à construire vis-à-vis de la nouvelle écluse de Furnes, dans le port de Nieuport. Cette modification avait pour objet de consacrer de nouveau, mais exclusivement, l'écluse de la province à l'écoulement des eaux, écoulement qui se faisait provisoirement par l'ancienne écluse et la crique de Nieuwendamme, et de la rendre ainsi tout-à-fait indépendante de la navigation qui aurait pratiqué le nouveau sas. Néanmoins les fonds n'avaient pas été faits, mais une commission instituée pour examiner les projets concernant ces ouvrages, en avait reconnu l'utilité.

Le tirant d'eau du canal de Nieuport à Furnes et à Dunkerque n'avait pas été amélioré depuis 1661; ce canal était trop étroit, sur la majeure partie de son cours, pour permettre le passage de deux bateaux chargés; plusieurs ponts fixes étaient trop bas et un coude très prononcé, existant à la sortie de Furnes, occasionnait de grandes difficultés et une perte de temps considérable. L'évacuation des eaux et la navigation se pratiquant à la fois par la vieille écluse de Furnes, dans l'avant-port de Nieuport, la manœuvre des bateaux y était dangereuse et difficile. Mais, comme nous l'avons déjà dit, une nouvelle écluse ayant été construite à l'embouchure du canal dans l'arrière-port de Nieuport, et plus près du canal de Plasschendaele, il fut possible de consacrer exclusivement cette dernière écluse à la navigation et de réserver la première pour l'écoulement des eaux.

Néanmoins la navigation ne pouvait encore déployer toute l'activité qu'exigeaient les demandes croissantes du commerce d'exportation; en conséquence, le canal fut élargi et approfondi en 1829 et 1830, jusqu'à 0^m,15 au-dessus du buse de l'écluse qui se trouve à son entrée. Au moyen de travaux considérables, on parvint à lui donner un tirant d'eau de 1^m,35, dans une profondeur de 1^m,75, et une largeur qui permit le croisement facile de deux bateaux chargés.

Les ponts fixes furent transformés en ponts mobiles, de 5^m,20 de largeur de passage, et le chemin de halage fut empierré sur tout son développement.

Il restait toutefois à rechercher les moyens de maintenir la

1829.
1830.

Canal de Nieuport
Dunkerque.

ROYAUME DES PAYS-BAS.

1827.

Van Gubbelschroy,
ministre de l'intérieur.
—
Eysk, administrateur du
waterstaal.

Canal
de Mons à Condé
et de Pommereul
à Antoing.

cote d'été à la hauteur nécessaire, et d'amener de l'eau douce dans ce pays qui en manque complètement en temps de sécheresse; cette dernière considération était surtout importante sous le rapport de l'agriculture et de la santé des habitants et du bétail.

A cet effet, et pour compléter la ligne de navigation vers Dunkerque, le conseil provincial, qui avait décidé en 1827 l'exécution de travaux ayant pour objet de donner au canal de Nieupoort, par Furnes à Dunkerque, le tirant d'eau constant que présentait le canal de Plasschendaele, avait voté, avant 1830, les fonds nécessaires pour endiguer les canaux navigables de manière à maintenir leur étiage au-dessus du niveau des terres, et pour pourvoir à l'évacuation des eaux de celles-ci indépendamment de ces canaux.

L'ingénieur De Brock faisait observer que, dans le dessein d'utiliser l'endiguement projeté des canaux du Furnes-Ambacht pour saigner l'Yser lorsqu'en hiver il menace de rompre ses digues et en été de submerger les prairies riveraines, l'administration française avait déjà fait construire l'écluse de Zuidcote, à la limite de la Belgique; que celle de la Fintelle, qui se trouve à la jonction du canal de Loo à l'Yser, avait été établie dans le même but aux frais de la province de la Flandre occidentale; enfin, que la nouvelle écluse de Furnes avait eu en grande partie pour but et pour effet de pouvoir employer exclusivement l'ancienne écluse de ce nom à l'évacuation des eaux, autres que celles du Furnes-Ambacht.

La députation des États du Hainaut voulant pourvoir, par des dispositions définitives, au service de la navigation sur les canaux de Mons à Condé et de Pommereul à Antoing, arrêta un règlement qui fut approuvé par le roi, le 27 juillet 1827 et publié le 1^{er} août suivant. Ce règlement porte :

Que les péages dus pour l'usage des deux canaux se percevront au passage des bateaux devant chaque bureau, en raison du tonnage déterminé par le procès-verbal de jaugeage et du chargement réel calculé d'après l'immersion ;

Que le droit sur le canal de Mons à Condé est fixé à fl. 0-07 (fr. 0-1481) par 10 tonneaux de capacité du bateau, et en outre, à fl. 0-07 par 10 tonneaux du chargement réel, à payer au passage de chacun des bureaux établis à l'écluse de Jemmapes, à St-Ghislain, au canal Caraman, à l'entrée du canal de jonction et à la limite ;

Que, conformément à l'acte de concession, les droits sur le canal de Pommereul à Antoing sont fixés à fl. 0-14 par tonneau de capacité et à fl. 0-42, par tonneau du chargement réel, pour tous bateaux venant du canal de Mons ou y allant, et autres que ceux désignés par l'arrêté royal du 9 novembre 1826, lesquels, partant de l'ancien canal de Mons à Condé, traversent Condé et le territoire des Pays-Bas, en descendant l'Escaut et passant ensuite par Bruges, pour transporter les charbons de terre en France; que ces droits seront perçus au passage devant l'écluse d'Antoing, et qu'il sera établi deux bureaux auxiliaires, l'un à Blaton, l'autre à Morlies, pour les bateaux qui ne traversent pas le bief de partage.

1828.
1^{er} mai

Van Gubbelschroy,
ministre de l'intérieur.
—
Eysk, administrateur du
waterstaal.

Canal
de Diest à l'Escaut
et à Bruxelles.

Ensuite des études faites en 1827 et dont nous avons rendu compte en traitant de la navigation de la Dyle et du Demer, l'ingénieur en chef Telchmann présenta aux États de la province du Brabant méridional, le 1^{er} mai 1828, sous le titre de canal de Diest à l'Escaut et à Bruxelles, un projet de canal à grande section, capable de recevoir les navires qui fréquentent les canaux de Bruxelles, de Louvain et de Bois-le-Duc à Maestricht.

Partant du Demer, en aval de la ville de Diest, le tracé

ROYAUME DES PAYS BAS.

projeté suivait le lit de la rivière sur 1,000 mètr. de longueur, parcourait les prairies de la rive gauche et rentrait en lit de rivière aux abords de Siehem; passant ensuite à la gauche de Testelt et s'approchant autant que possible des hauteurs de Messelbrouck, il se réunissait encore au Demer en amont d'Aerschot, s'en séparait en-dessous de cette ville, et marchait vers le bassin de Campenhout (canal de Louvain), en laissant Betecon, Werchter et Dnegt à droite, Rotzelaer, Wakezeete et Wespelaar à gauche. A partir du bassin de Campenhout, le tracé se confondait avec celui du canal de Louvain sur une longueur de 200 mètres, et se dirigeant ensuite sur Peulthy et Vilvorde, il venait joindre le canal de Bruxelles, à l'amont de l'écluse de Trois-Fontaines.

La longueur de ce tracé était de 46,000 mètres.

La pente de 6 mètr., depuis le niveau d'étiage du Demer, à Diest, niveau fixé à 0^m,42 en contre-bas de la jauge du moulin situé à la sortie de cette ville, jusqu'à celui du canal de Louvain, devait être rachetée par 2 écluses, de 3 mètr. de chute, à Siehem et à Aerschot; la différence de 3 mètr. entre le niveau du 1^{er} bief du canal de Bruxelles et celui du 3^e bief du canal de Louvain, avait été rachetée par une écluse, à Peulthy.

Le canal projeté aurait donc été alimenté à la fois par les eaux du Demer et du canal de Bruxelles, dérivées vers le bief compris entre Aerschot et Peulthy, lequel se trouvait lui-même en libre communication avec le 3^e bief du canal de Louvain. Par suite de cette disposition remarquable il eût offert en quelque sorte le profil renversé d'un canal à point de partage ordinaire.

La largeur du plafond était fixée à 10 mètres; celle des chemins de halage à 5 mètres et leur élévation à 0^m,60 au-dessus de la flottaison; la profondeur d'eau devait être au moins de 2 mètres; les talus auraient eu 1 $\frac{1}{2}$ de base pour un de hauteur.

Excepté à Siehem et à Aerschot, le Demer aurait été redressé partout où le tracé du canal le rencontrait.

Les écluses projetées devaient avoir 54 mètres de longueur et 7 mètres de passage.

Le canal devait traverser la Dyle et la Senne au moyen de ponts-canaux à 3 arches de 7 mètres d'ouverture pour la première de ces rivières et de 8 mètres pour la seconde.

Le massif des ouvrages était projeté en briques et les arêtes et tablettes en pierres de taille.

La dépense d'exécution était évaluée à fl. 940,000 (fr. 1,989,416), et l'entretien annuel à fl. 14,850 (fr. 31,428-54).

L'évaluation des revenus avait été établie sur l'hypothèse d'un mouvement beaucoup plus considérable que celui de la navigation existante; pour justifier cette supposition, l'ingénieur en chef faisait observer qu'en rendant possible la remonte à pleine charge, tous les produits pondéreux venant du canal de Charleroy, du canal de Louvain, de Boom et de l'Escaut, produits nécessaires au développement de la population et de l'industrie agricole du midi de la Campine, pratiqueraient le nouveau canal pour arriver, à des prix raisonnables, dans l'intérieur de ce pays.

Les droits devaient être établis comme il suit, par tonneau :

	Section de Campenhout à Diest.	Section de Campenhout à Vilvorde.
A vide	fl. 0 10	fl. 0 05
A charge {	fumier	0 20 0 15
	charbon de terre	0 30 0 20
	marchandises quelconques	0 35 0 25

En 1828, à l'ouverture de la session des États du Brabant méridional, la députation permanente parla de ce canal comme

ROYAUME DES PAYS-BAS.

Août.

d'une chose déjà arrêtée par cette assemblée, sans entrer dans aucun développement sur son utilité, qui sans doute était reconnue.

Les États avaient demandé que le canal fut disposé de manière à recevoir les eaux surabondantes de la vallée du Demer et à la préserver ainsi des inondations. Mais l'ingénieur en chef, ayant examiné cette demande, prouva facilement l'incompatibilité d'une bonne navigation et de la dérivation des eaux dans un même canal.

Remarquons, à l'appui de l'opinion de l'ingénieur en chef, que les inondations auxquelles il s'agissait de porter remède, résultent plus particulièrement de la manière d'être du Demer; le plafond de cette rivière, qui n'est ni creusé par la force du courant ni balayé par les bateaux peu profonds de la navigation locale, se relève constamment; les digues se relevant en même temps, les eaux qu'elles contiennent coulent comme sur une crête, entre des bas-fonds qu'elles inondent aux moindres crues. Ce relèvement du fond et des digues rend tous les jours l'écoulement des prairies basses plus difficile; il faut descendre trop loin pour atteindre, au moyen de maitresses rigoles, un niveau de la rivière assez bas pour le déversement des eaux; la pente se perd et tout se noie. La théorie et la pratique indiquent donc comme seul remède véritablement efficace, le dévasement ou le déplacement du lit, combiné avec le relèvement des marais ou prairies basses, par des irrigations boueuses.

En août 1828, le projet fut violemment attaqué par un article adressé de Louvain à l'éditeur du *Courrier des Pays-Bas*, et inséré dans cette feuille; on y soutenait que l'utilité de ce canal n'était pas démontrée; qu'il coûterait des sommes énormes entre Aerschot et Werchter, où il n'y a, disait-on, que de la tourbe et point de terre pour la formation des digues élevées que nécessiterait son passage au-dessus des eaux de la Dyle; enfin, qu'il serait repoussé par Louvain, comme devant anéantir les avantages de la voie navigable que cette ville avait fait ouvrir à ses frais.

Les chambres de commerce de Bruxelles et de Louvain, ayant été consultées, se déclarèrent incompétentes pour juger la question d'art et s'en rapportèrent sur ce point au travail de l'ingénieur en chef. Toutefois, elles regardaient l'évaluation de la dépense comme trop faible relativement aux propriétaires à indemniser. La chambre de commerce de Bruxelles déclara que les droits proposés par l'ingénieur en chef ne lui semblaient pas trop élevés, les frais existants étant plus considérables; la chambre de commerce de Louvain, au contraire, comparant les droits du nouveau canal à ceux perçus sur le canal de Louvain, trouvait ces derniers moins élevés, et tandis que la première croyait à un transport plus grand que celui annoncé, la seconde considérait les prévisions comme exagérées; elle se plaignait, en outre, du préjudice que la navigation nouvelle porterait, non seulement au canal de Louvain, mais encore aux intérêts de cette ville, en lui enlevant son commerce sur Diest, commerce qu'elle possédait depuis longtemps.

En examinant la question sous un point de vue plus général, on se demanda aussi pourquoi l'on donnait au canal projeté les grandes dimensions des canaux de Bruxelles et de Louvain, puisque les parties comprises entre Vilvorde et Campenhout, Werchter et Diest, ne pouvaient avoir pour but de recevoir les grands navires venant de l'Escaut; pourquoi, en adoptant les longueurs et les largeurs des ouvrages de ces canaux, on n'en adoptait pas les profondeurs? Toutes ces choses s'expliquent cependant lorsqu'avec l'ingénieur en chef, on regarde le canal projeté comme la 1^{re} section d'une navigation qui devait se

ROYAUME DES PAYS BAS.

			relier à celui du canal de Maestricht à Bois-le-Duc et par suite à la Meuse.
			Toutefois, plusieurs personnes pensèrent que cette direction n'était ni la plus économique ni la plus favorable pour joindre l'Escaut à la Meuse; qu'il n'y avait pas alors de motifs suffisants pour donner d'aussi grandes dimensions au canal projeté; enfin, que l'estimation de la dépense était trop faible, et les prévisions d'une augmentation de transports, trop élevées.
1830 13 mai.			Un cahier des charges pour l'exécution du canal, moyennant la concession des péages, fut rédigé par l'ingénieur en chef, le 17 janvier 1830, et approuvé par les États-Députés, le 13 mai suivant; d'après ce cahier des charges, la durée de la concession était fixée à 100 ans ou à perpétuité, et le rabais devait porter sur les prix du tarif.
24 juin.			L'adjudication eut lieu le 24 juin 1830. Le sieur Edouard de St-Mars, domicilié à St-Ghislain (Hainaut), seul amateur, soumissionna la concession séculaire à 3 p. % de rabais sur les prix du tarif, et offrit de porter le rabais à 4 p. %, pour la concession perpétuelle : la députation se décida pour la première proposition.
			La révolution survint pendant la discussion du mode de dépôt du cautionnement. Elle arrêta une entreprise qui, réduite à des dimensions convenables et soutenue d'un subside peu élevé, pouvait devenir d'un intérêt général et offrir des avantages à la compagnie exécutante.
1828.	Van Gobbelshroy, ministre de l'intérieur. — Ewyk, administrateur du waterstaat.	Canal de l'Escaut à la Meuse.	Vers cette époque, les États de la province d'Anvers exposèrent au roi que le commerce devait supporter des frais considérables et ruineux pour le transport par terre, vers Liège et vers le Rhin supérieur, des marchandises arrivant au port d'Anvers. Ils demandaient, en conséquence, que l'on reprît les études de la partie du canal du Nord comprise entre l'Escaut et le canal de Bois-le-Duc à Maestricht, en faisant remarquer que ce dernier canal, construit aux frais du trésor, ne pouvait équitablement être destiné à favoriser les seuls intérêts de Rotterdam et d'Amsterdam.
			Lorsqu'il fut question de donner des ordres pour la reprise de ces études, l'administration du waterstaat, considérant avant tout l'intérêt des provinces septentrionales, s'y opposa par ses rapports et par ses avis; elle regardait ce canal, qui devait affranchir Anvers du passage par les eaux hollandaises, comme devant porter atteinte à un vieux privilège de la Hollande, celui de conserver la clef de toutes les navigations qui débouchent à la mer sur son territoire; mais, il faut le dire à la louange du roi Guillaume, il se souvint, dans cette circonstance, qu'il était roi non seulement de la Hollande, mais des Pays-Bas, et il ordonna la reprise des opérations sur le terrain.
			Ces études faites par l'ingénieur en chef De Behr, dont la santé était altérée, furent plus spéculatives que pratiques et ne conduisirent à aucun résultat.
1829. 18 juillet.	Van Gobbelshroy, ministre de l'intérieur. — Ewyk, administrateur du waterstaat.	Le Mandel. — Projet de canalisation.	L'ingénieur en chef De Brock ayant été consulté en 1829, par le ministre de l'intérieur, sur la possibilité et les avantages de la canalisation du Mandel, faisait observer dans son rapport du 18 juillet de la même année : Que la pente, en égard au peu d'élévation des terres au-dessus des eaux d'été, oppose des difficultés à une canalisation complète; que la première écluse devant être placée à Roulers, point où la rivière ne reçoit que les eaux pluviales de 8,000 hectares de terrains (3 1/5 lieues carrées) situés à l'amont de cette ville, l'alimentation présenterait également des difficultés; que d'ailleurs les produits de la navigation n'atteindraient probablement pas un taux suffisant pour couvrir les frais de la canalisation;

ROYAUME DES PAYS-BAS.

1829.
9 octobre.

Van Gobbelschroy,
ministre de l'intérieur.
—
Ewyk, administrateur du
waterstaat.

Canal de la Sambre
à Louvain.

Que, dans l'intérêt des communes riveraines, dont la population s'élève à près de 80,000 âmes, il y aurait cependant de l'avantage à canaliser le Mandel pour de petits bateaux qui pourraient naviguer 6 à 8 mois de l'année jusqu'à Roulers, et même toute l'année sur le bas de la rivière ;

Que, pour atteindre ce but, il suffirait de lui donner 5 mètres de largeur à la ligne d'eau, 1^m,50 de profondeur, et d'y construire provisoirement 4 écluses, l'une à Roulers, l'autre à la Lys et deux intermédiaires ;

Que ces divers travaux, qui permettraient le passage de bateaux de 30 à 40 tonneaux, exigeraient une dépense de fl. 68,000 (fr. 143,915) ;

Que les transports sur la rivière canalisée consisteraient principalement en houilles, chaux, pierres, tuiles, briques, tourteaux, etc., et s'élèveraient annuellement de 40 à 50 mille tonneaux, produisant, au péage de fr. 0-21 par tonneau, un revenu de 8,400 à 10,500 francs.

Il ne fut donné aucune suite à ce projet.

A l'époque où nous sommes arrivés, comme un siècle de Charles-Quint, les voies navigables semblaient devoir s'établir plus rapidement dans la vallée de la Senne que dans celle de la Dyle : le canal de Bruxelles à Charleroy étoit en voie d'exécution.

L'exécution de ce canal fit naître la pensée de joindre le canal de Louvain à la Sambre, à 5 lieues de l'embouchure de cette rivière dans la Meuse. Déjà, sous le règne du duc Jean de Lothier (1421), la ville de Louvain ayant obtenu un octroi pour prolonger la navigation de la Dyle vers Court-St-Étienne, avait fait d'assez grandes dépenses dans ce but.

L'ingénieur civil X. Tarte, qui avait exploré la riche vallée de la Sambre ainsi que les localités qui la séparent du canal de Louvain, adressa, le 9 octobre 1829, au roi des Pays-Bas, un projet de canal de jonction entre ces voies navigables ; son tracé suivait les vallées de l'Orneau et de la Dyle, en passant par Gembloux et par Wavre.

Pour faire ressortir l'utilité publique de ce projet, cet ingénieur observait :

Que sur les bords de la Sambre et de la Meuse il existe d'immenses mines, carrières et bois qui produisent les articles dont les riches pays et les nombreuses villes du bassin de l'Escaut ont le plus grand besoin ;

Que le canal proposé relierait tout le sud-est du pays au littoral des bouches de l'Escaut ;

Qu'il établirait une ligne de grande navigation d'Anvers vers le centre de la France et vers sa capitale, soit par la Meuse et le canal des Ardennes, soit par le canal de Sambre et Oise ;

Que la province de Namur acquerrait ainsi une communication par eau vers le Nord, communication dont elle est absolument dépourvue, le canal de Bruxelles à Charleroy se trouvant trop rejeté à l'Ouest.

Après un examen attentif des localités, l'ingénieur avait reconnu qu'il fallait suivre le vallon de l'Orneau et traverser le seuil de partage entre Gembloux et Cortil, autant pour faciliter l'exécution du canal que pour s'assurer d'une alimentation suffisante. Il reconnaissait cependant qu'on aurait pu, en adoptant une autre direction, abandonner l'Orneau, à la ferme de Fanuez et suivre le ruisseau de la Ligne en passant par St-Martin-Balatre, Balatre, Boignée et Sombreffe. Dans ce cas, l'on aurait opéré la jonction entre les deux vallées en passant par Humerée et en se dirigeant sur Bertinchamps, Cortil, etc., ou en partant de Sombreffe et en marchant sur Gentinne, Vilroux et Mont-St-Guibert ; on aurait pu encore suivre la Ligne jusqu'à St-Amand et joindre les eaux de la Dyle vers

ROYAUME DES PAYS-BAS.

Marbais. Mais dans ces deux cas le passage du col de partage aurait nécessité des dépenses énormes, par la grande longueur de la traversée, la hauteur de la crête et les difficultés de l'alimentation.

La direction par la Ligne, en rapprochant le canal des carrières de Ligny, St Amand et Sombrière, avait, à la vérité, présente des avantages réels. Mais ces avantages ne paraissant pas susceptibles de balancer les dépenses que cette direction nécessiterait, l'ingénieur adopta définitivement la première, en prévoyant la convenance d'ouvrir plus tard un embranchement sur Sombrière, pour assurer à la voie projetée le transport des chaux, pierres et autres produits qui se dirigent vers Louvain, Tillemont, etc.

Le tracé, partant du 18^e bief de la Sambre canalisée, près de l'embouchure de l'Orneau, à 28,223 mètres de Charleroi et à 24,600 mètres de Namur, remontait la vallée de l'Orneau en passant contre les usines de Jemeppe et d'Onoz; coupant ensuite, au Muz, la grande route de Namur à Bruxelles, en s'appuyant sur le côté gauche; puis reprenant le milieu de la vallée, en passant près du moulin Delvaux et par Vichenet, il continuait sa marche et atteignait le seuil de partage à environ 250 mètres en deçà du moulin du Paradis, sous Gembloux.

Dans ce parcours, de 12,330 mètres, le canal s'élevait de 47^m,01, hauteur que l'ingénieur rachetait au moyen de 14 écluses.

Du moulin du Paradis le tracé décrivait une courbe vers l'ouest, passait par la ferme de Bertinchamps, située à proximité du point culminant, et débouchait en aval du moulin de Cortil, où se trouvait l'extrémité du bief de partage; ce bief avait été ouvert en tranchée sur 8,171 mètres de longueur.

A partir de ce point, il descendait le vallon de l'Orne par Blamont et Mont-St-Guibert, au-dessous duquel se trouve la plus grande déclivité du terrain, tournait ensuite à droite au confluent des rivières de Gonappe et de l'Orne, et parcourant la vallée de la Dyle, en laissant à gauche le moulin d'Ottignies, Limelette, Limal, les moulins de Bierge et de Wavre, il se dirigeait vers l'est de cette ville.

De Wavre, le tracé se rejetant à l'ouest contournait Basse-Wavre, longeait plus loin le château de Laurensart, puis suivait le cours de la Dyle, en laissant Rhode-St-Agathe et Corbeek-Dyle sur la gauche, l'abbaye de Floirival, Héverlé, les moulins et le château du duc D'Arenberg sur la droite, et se rendait directement à Louvain, en traversant les boulevards entre la Dyle et le Voer, coupant ce ruisseau près de son embouchure et débouchait dans le bassin du canal.

La pente de 119^m,36 sur ce versant devait être rachetée par 26 écluses réparties sur 43,076 mètres de longueur.

La pente des deux versants exigeait donc l'établissement de 40 écluses, dont 22 devaient avoir 2 et 3 sas accolés.

Le canal était projeté en grande section afin de relier convenablement les navigations de la Sambre et de l'Escaut, d'éviter les frais de transbordement, et de former entre la Sambre et l'Amis une ligne de navigation praticable pour des bateaux de 150 à 270 tonneaux. A cet effet, l'ingénieur donnait 10 mètres de largeur au plafond et 2 mètres de profondeur pour un tirant d'eau de 1^m,70. Le sas des écluses, destiné à recevoir un seul bateau, avait en 50 mètres de longueur, de buse en buse, sur 5^m,20 de passage.

Les chemins de halage devaient avoir 4 mètres de largeur chacun.

L'alimentation du bief de partage devait provenir de l'Orneau, d'un petit ruisseau qui s'y jette, ainsi que des ruisseaux de l'Orne, du Montigny et d'Esage.

ROYAUME DES PAYS-BAS.

Les jauges faites du 17 au 20 mai 1829 ont constaté un produit moyen, par 24 heures, savoir :

Versant de l'Orneau	L'Orneau	23,328 m ³
	Petit ruisseau	1,033
Versant de la Dyle	L'Orne et le Mouligna	3,932
	L'Esnege	1,800
Ensemble		29,793 m ³

L'ingénieur considérait ce volume comme le produit moyen des eaux d'été, non compris celui de plusieurs petites sources dont on aurait pu disposer. Il établissait en outre quatre réservoirs, d'une contenance de 400,000 mètres cubes, et comptait enfin sur 142,992 m³ d'eau à provenir du bief de partage, dont on aurait, à cet effet, maintenu le mouillage à 3 mètres.

L'estimation totale de la dépense s'élevait à fl. 6,937,400 (fr. 14,682,313-36).

Sans s'expliquer sur les quantités de transports qui parcourraient le nouveau canal, et tirant ses conclusions de la comparaison des prix du fret dans les deux directions concurrentes, l'ingénieur paraît penser que toutes les provenances de Charleroy, hormis celles destinées à la consommation de Bruxelles, lesquelles continueront à pratiquer le canal de Charleroy, prendront le nouveau canal pour se rendre à Louvain, Malines et Anvers. Quant au transport des provenances de la Sambre inférieure, des carrières de Ligny et de Sombrefte, de la Meuse, du Luxembourg, ainsi que des marchandises en retour, il le considère comme incontestablement acquis à la navigation projetée.

L'ingénieur Tarte termine ainsi sa requête au Roi : « Comme néanmoins l'entreprise est hasardeuse, que présument les revenus du canal n'excéderont pas l'intérêt des sommes nécessaires à son exécution et à son entretien, que, d'un autre côté, son influence heureuse sur la prospérité générale est indubitable, je supplie Votre Majesté de m'accorder la concession perpétuelle d'un péage de fl. 0-09 (fr. 0-1905) à charge, et de fl. 0-03 (fr. 0-0635) à vide, par tonneau de 1,000 kilogrammes parcourant chaque distance de 5 kilomètres.

Ce projet fut soumis à l'examen d'une commission d'ingénieurs, mais les événements de la révolution le firent perdre de vue.

Avant de poursuivre nos recherches historiques dans la nouvelle ère ouverte à la Belgique par la révolution de 1830, il ne sera peut-être pas sans intérêt de résumer rapidement les faits principaux de la période de Guillaume I^{er}, période bien courte par le nombre des années, mais bien grande et bien pleine par l'importance des ouvrages en canaux de navigation et d'écoulement qui ont été exécutés ou préparés pendant sa durée. Sous ce rapport elle sera à jamais mémorable dans l'histoire des Pays-Bas : Guillaume voua à l'industrie, au commerce, et conséquemment aux travaux publics qui s'y rattachent, une véritable et puissante sollicitude.

A peine avait-il pris possession de la souveraineté des provinces belgiques, qu'il fit achever en trois mois le canal latéral à la Haine, canal que l'administration de l'empire n'avait pu terminer en neuf années; ses pressantes sollicitations obtinrent, en 1818, du cabinet des Tuileries, le prolongement de ce canal jusqu'à l'Escaut. A la même époque, il satisfaisait aux plaintes des habitants des parties inondées du nord de la Flandre occidentale ainsi qu'aux réclamations du commerce de cette province, en faisant terminer le canal de Bruges à l'Écluse, dont les travaux se trouvaient commencés depuis 1810.

En même temps il ordonnait et dirigeait de ses conseils les études du canal de Gand à Terneuze, canal destiné à la fois à

1814
à
1830.

Résumé

des travaux d'utilité publique exécutés ou projetés sous le règne de Guillaume I^{er}.

ROYAUME DES PAYS-BAS.

l'écoulement des eaux et à une navigation semi maritime. Cette œuvre importante devait placer Gand au rang des ports de mer, son exécution fut bientôt entreprise et poussée avec rapidité, mais la ruine de la compagnie concessionnaire devenant imminente, le roi se hâta de faire racheter le canal par l'État et assura ainsi l'achèvement de ce grand ouvrage.

Pendant qu'il confiait à la riche cité d'Anvers l'achèvement et l'entretien de ses bassins et de ses quais consacrés désormais au commerce, il faisait prolonger le canal de Bruges jusqu'aux bassins intérieurs du port d'Ostende, et rendait l'entrée de ces bassins commode et facile, par la construction d'une écluse à sas; enfin, il ordonna l'établissement de la grande écluse de chasse, dite *militaire*, qui fit bientôt obtenir dans le chenal et sur la barre qui le termine, des dimensions et profondeur qu'on n'avait pu atteindre jusqu'alors.

Ne voulant pas souffrir plus longtemps les entraves que notre navigation éprouvait à son passage dans l'Escaut, le roi ordonna de joindre directement le canal de Mons à l'Escaut, par un nouveau canal établi sur le sol de la patrie, le long de la frontière et sous l'œil même de notre puissant voisin. Guillaume possédait au plus haut degré le sentiment profond d'indépendance et la résolution puissante que n'eurent jamais nos anciens souverains d'Espagne et d'Autriche, malgré les exemples mémorables des princes belges leurs prédécesseurs; aussi, ni les promesses ni les menaces du cabinet français ne purent lui faire renoncer à son projet, et sa haute influence accéléra l'exécution de ce canal tant désiré, en contribuant à la formation du capital nécessaire. Plus tard il en fit racheter la concession par l'État.

Appréciant les avantages que le commerce des provinces septentrionales retirerait d'une dérivation de la Meuse entre Maestricht et Bois-le-Duc, Guillaume réunit ces deux villes par un large et profond canal, qu'il eût infailliblement prolongé jusqu'à Liège si le temps n'eût manqué à ses desseins. En donnant à cette voie une direction perpendiculaire aux tracés qu'Isabelle et Napoléon avaient adoptés pour joindre l'Escaut à la Meuse et au Rhin, il sut profiter, dans l'intérêt de la Hollande, de la rigole d'alimentation du canal du Nord, canal que l'empereur avait fait commencer pour favoriser le commerce d'Anvers.

Juste appréciateur de l'importance industrielle et de la richesse des contrées qui bordent la Sambre, le roi ordonna de canaliser cette rivière pour une grande navigation, dans la persuasion qu'elle serait bientôt jointe à l'Oise, et qu'elle servirait ainsi à exporter nos produits vers le centre de la France et vers sa capitale.

Le canal de Charleroy, dont l'exécution avait été tentée si souvent sans résultat depuis le XII^e siècle, fut enfin ouvert, grâce à la volonté éclairée, ferme et protectrice de ce monarque; sa conception vive et rapide apprécia immédiatement toute l'importance de cette voie; aussi le concessionnaire ne commença-t-il les travaux qu'assuré de son appui, qui se manifesta, comme une providence, dans les circonstances difficiles de la construction du souterrain, le premier qui ait été exécuté dans le pays.

En 1827 il couronnait ces grandes œuvres en appuyant de sa haute influence et de sa fortune personnelle l'établissement du canal de Meuse et Moselle. Il souscrivit lui-même pour une forte partie du capital d'exécution, dans la pensée que cette entreprise de pure utilité publique ne serait pas suffisamment soutenue par le concours des capitalistes.

Les provinces septentrionales du royaume des Pays-Bas ne profitèrent pas moins que celles du Midi, du goût décidé du monarque pour l'extension des voies navigables.

ROYAUME DES PAYS-BAS.

Par suite de l'envasement progressif du bras de mer l'Y, envasement que protégeait le stationnement de nombreux bateaux, les grands navires de commerce et les vaisseaux de guerre ne pouvaient plus aborder Amsterdam qu'à l'aide d'allèges ou désarmés. Cet état de choses avait déjà motivé depuis longtemps des tentatives d'amélioration. En 1805, l'inspecteur-général Blanken, ingénieur remarquable par la hardiesse et la grandeur de ses conceptions, avait proposé, dans un mémoire couronné par la société des sciences de Haarlem, de porter la ceinture nord de la ville plus en avant et jusqu'contre le grand courant de l'Y, par la construction d'une vaste digue, s'étendant de l'Est à l'Ouest; on aurait ainsi obtenu, derrière cette digue, un port immense, à l'abri des envasements, et dont les approches et l'entrée auraient été constamment tenues libres et profondes, le courant des eaux ne pouvant plus être entravé ni arrêté dans sa marche. Ce projet avait enlevé tous les suffrages et son adoption avait été jugée de la plus haute importance par le roi Louis, pour la conservation du commerce maritime d'Amsterdam. En 1811, Napoléon avait ordonné d'instituer une commission pour arriver aux moyens de mettre promptement ce projet à exécution. Cette commission avait même arrêté, de commun accord avec M. Blanken, diverses modifications dont la principale consistait à substituer à la digue unique, formant un seul grand dock, trois digues formant trois docks séparés, dont l'un aurait été consacré à la marine militaire, l'autre aux vaisseaux du commerce et celui du milieu au cabotage. Mais les événements politiques de 1812 et 1813, empêchèrent la réalisation de cette vaste conception.

Jaloux de replacer Amsterdam au premier rang des villes maritimes, Guillaume, à peine au pouvoir, jugea qu'il pourrait obtenir ce résultat en donnant suite au projet dont il s'agit. Bientôt M. Blanken le compléta en proposant au roi l'ouverture d'un grand canal maritime, partant de Buiksloot, vis-à-vis du port, et marchant directement au Helder par les plaines de la Noord-Hollande. Ce projet, qui devait assurer à jamais l'accès du port aux grands navires de mer, devint l'objet de la sollicitude toute paternelle de ce prince, qui en ordonna les travaux préparatoires; ils commencèrent en 1817.

Dans l'impatience de voir le port reprendre les profondeurs que les magistrats et le commerce s'efforçaient vainement d'atteindre, depuis 200 ans, par des dévasements successifs et au prix des plus grands sacrifices, le roi institua, en 1818, une conférence qui avait pour mission d'examiner les deux projets et d'aviser aux mesures financières que nécessiterait leur exécution simultanée.

La conférence ayant maintenu ces deux projets en reconnaissant qu'il devait exister une liaison intime entre le projet de la nouvelle digue (Ijyk) et celui du grand canal de la Noord-Hollande, proposa d'exécuter ces ouvrages au moyen d'une négociation de fonds. En conséquence, le roi consentit à faire marcher de front les travaux du canal et ceux des parties de l'Ijyk qu'on pouvait d'abord établir sans écluses, et que la régence regardait comme les plus propres à combattre les envasements; toutefois, cette administration voulant tenter de nouveaux dévasements à l'aide de bateaux dragueurs anglais, mode qu'elle jugeait plus économique, le Roi déclarait, dans son arrêté du 15 avril 1819, qu'il regardait comme convenu, entre elle et le gouvernement, qu'aussitôt la preuve faite de la non réussite de ces essais, elle devrait concourir avec sincérité et énergie à l'exécution de l'endiguement.

Pendant que la ville procédait à ces tentatives, de 1821 à 1824, Guillaume pressait le creusement du grand canal à travers les sables bouillants et les tourbes fondantes des marais

ROYAUME DES PAYS-BAS.

de la Noord-Hollande; sous cette puissante influence, l'inspecteur-général Blanken fondait hardiment et avec bonheur, malgré la prodigieuse affluence des eaux, les écluses d'embouchure à l'Y et au Nieuw-deep, ouvrages qui se rangent parmi les monuments d'architecture hydraulique les plus remarquables du pays.

Ce grand canal fut ouvert à la navigation en décembre 1824; la frégate *Bellona* y passa la première. Cependant les travaux ne furent complètement achevés qu'en 1829. La dépense s'éleva de 10 à 12 millions de florins (21 à 25 millions de francs). La largeur du canal au niveau d'écluse avait été portée à 37^m,67; celle du plafond à 9^m,42, la profondeur étant de 6^m,66 au-dessous du peil d'été.

Bientôt apparut le projet de barrer entièrement l'Y par la construction d'une digue à travers le Pampus, projet qui emporta l'approbation du gouvernement. En 1821, la société des sciences de Haarlem ouvrit un concours sur la question de savoir quels seraient les avantages et les dangers de la fermeture de ce bras de mer; l'inspecteur-général Goudriaan et l'ingénieur en chef Menitz, répondirent à cette question en adressant chacun à la société un mémoire accompagné du projet d'une digue destinée à empêcher les eaux du Zuyderzée de communiquer librement avec celles de l'Y; les deux concurrents obtinrent chacun la médaille d'or de la société et une prime de 2,500 florins de la part du gouvernement.

Ces ingénieurs cherchaient à démontrer que la construction de cette digue empêcherait l'entrée des sables arrivant du Zuyderzée, et garantirait Amsterdam, ses environs et les bords de l'Y, des inondations causées par les hautes marées ou les tempêtes; que l'on parviendrait ainsi à créer un port immense, à flotage constant, et présentant sous ce rapport et par la sûreté de l'ancrage, une parfaite analogie avec ceux de Rotterdam et d'Anvers.

Ils énuméraient tous les avantages qui devaient résulter de cette grande œuvre pour le service des chantiers, l'approvisionnement d'eau fraîche pour la ville; pour un entretien moins coûteux des ouvrages de défense des rives de l'Y; pour la stabilité permanente du fond, l'assèchement de la mer de Haarlem et les améliorations possibles des écoulements du Rhynland, de l'Auveland et de la Noord-Hollande.

Ce projet reçut un commencement d'exécution.

Mais Amsterdam continuait à opposer à ces avantages la crainte de voir l'exécution du barrage projeté, substituer à sa position de grand port maritime, celle d'une simple ville d'intérieur; de perdre successivement ses diverses branches de navigation et par conséquent la source de ses richesses (1);

(1) On comprendra combien ces craintes étaient fondées en examinant le relevé du mouvement du port d'Amsterdam pendant l'année 1827, et en comparant l'importance relative de la navigation par le Pampus et par le canal de la Noord-Hollande:

Par le grand canal de la Noord-Hollande, pour l'année entière :	
Navires arrivant de la mer	1,982
Id. allant à la mer	553
Ensemble	2,535
Par le Pampus :	
3,450 navires de mer par an, soit par jour	12
Petit cabotage et bateaux de l'intérieur	260
Bœutmans	20
Bateaux à vapeur	4
Bâtiments pêcheurs	14
Total par jour	250
Soit par 206 à 20,000 navires et bateaux de toute espèce.	

ROYAUME DES PAYS-BAS.

d'un autre côté, elle croyait encore au succès des draguages qui s'opéraient toujours dans le port, cependant elle fut bientôt cruellement déçue. aucun approfondissement sensible n'avait encore été obtenu en 1824, et déjà en 1828 on n'apercevait plus aucune trace des derniers travaux.

Enfin les craintes de la ville allaient produire leur effet. un arrêté royal du 11 mars 1828 fit cesser les travaux commencés pour le barrage du Pampus. La chambre de commerce ayant demandé à Sa Majesté que des modifications importantes fussent apportées au projet approuvé au mois d'avril 1819, le roi Guillaume, saisissant l'occasion favorable, décida que la rade actuelle serait partagée en deux ports, l'un extérieur, entièrement libre, que la régence voulait conserver quand même, l'autre intérieur, formé principalement de deux docks ou bassins à flot.

Le port extérieur ou baie ouverte, réservé au cabotage, devait conserver son état actuel au moyen du placement de deux rangées régulières de pilots.

Le dock oriental, destiné aux constructions de la marine royale militaire, devait avoir devant Hanncken Boom, une écluse à deux sas, l'un pour le passage des vaisseaux de ligne, l'autre pour celui des petits vaisseaux. sa surface était fixée à 84,060 mètres carrés.

Le dock occidental, réservé au commerce, devait aussi avoir une écluse à deux sas d'inégales grandeurs, pour les grands et les petits navires, cette écluse était projetée à la hauteur de Waals-Boom, l'étendue de ce dock devait être de plus de 100 000 mètres carrés.

Ces grands ouvrages furent mis à exécution.

Toutefois, les gens experts en constructions hydrauliques reconnaissent à l'unanimité que, malgré ces travaux, le stationnement en rade des petits navires continuera à s'opposer à l'action du courant sur le fond et que l'atterrissement ne fera que s'accroître devant l'estacade, de manière que la fermeture de la ville du côté de l'Y n'en est pas moins inévitable.

Mais, quoi qu'il en soit, l'existence d'Amsterdam, comme port de mer, se trouve considérablement améliorée, grâce à ses relations intimes avec l'Océan par le large et profond canal de la Noord-Hollande.

Après avoir ainsi doté le grand port de cette nouvelle voie vers la mer du Nord, Guillaume, poursuivant ses idées d'amélioration, voulut le mettre au Midi, en communication directe avec l'intérieur du continent, par les navigations du Rhin, de la Meuse et de leurs affluents, il faisait clair, à cet effet, les écluses et les ponts du canal d'Amsterdam à Utrecht, et ouvrit, en 1824 et 1825, le canal de Zéderik, entre le Lek, à Vianen, et le Wahal, à Gorcum. La largeur de ce canal est de 28^m,25 au niveau d'étiage, et de 13^m,00 au plafond, sa profondeur est de 3^m 77. Ces grandes œuvres témoignent des efforts infatigables du roi et de sa sollicitude pour la prospérité du commerce d'Amsterdam.

De 1827 à 1830, il faisait creuser un grand canal, partant d'Helvoetsluys et traversant l'île de Voorn, afin de faire disparaître les entraves que rencontraient les vaisseaux en destination de Rotterdam, et de favoriser ainsi cette riche cité.

Ce canal, achevé en 1830, présente une largeur de 34 mètres au niveau d'étiage, un plafond de 11 mètres et une profondeur de 5^m,10.

Il avait aussi fait faire des études complètes dans le but de prolonger le canal de Gand à Terneuzen vers les eaux profondes de la Hollande, en coupant l'île de Sud-Beveland.

En 1825 et 1826, il faisait vider au moyen de machines à vapeur et avec une rapidité inusitée dans le pays, le polder du

ROYAUME DES PAYS-BAS.

Woommeer, en Noord-Hollande, poldre que la grande marée de 1823 avait submergé, après avoir rompu la digue de mer à Durgerdam. L'inspecteur Visquain, l'ingénieur en chef Meutz et l'ingénieur De Ridder dirigèrent cette opération.

Le roi pressait vivement les études préparatoires du dessèchement du lac de Zuidplas et de la mer de Haanlem; il voulait illustrer son règne par ces glorieuses et utiles conquêtes. Les travaux, commencés en 1827 sur le premier pont, se poursuivirent sans relâche jusqu'en 1830, et faisaient espérer les plus heureux résultats; dès-lors ceux à exécuter pour gagner à l'agriculture l'immense étendue de terrain couvert par la mer de Haanlem, ne présentaient plus à la pensée du monarque que des difficultés très surmontables.

Une commission fut instituée pour examiner les idées conçues avant et pendant son règne dans le but d'améliorer, en temps de crues et de débâcles, l'écoulement des grandes rivières à travers les provinces hollandaises. Cette commission préparait, par ses ordres et sous ses inspirations, les plus grands et les plus utiles projets; elle proposait principalement :

De relever et de renforcer les digues nord du Leek, afin de préserver les plus riches parties des provinces septentrionales des désastres auxquels elles sont exposées par la rupture de ces digues;

De redresser et de déverser l'Yssel Gueldtien, afin de déverser en plus grande masse, pendant les inondations, les eaux du Rhin dans le Zuiderzée;

D'établir des bariages avec déversoirs sur les branches du vieux Rhin;

De construire des écluses d'inondation pour le dégoisement des hautes eaux du Leek, ainsi qu'un immense déversoir pour le Wahal, à travers le pays d'Altena, et de former une nouvelle dérivation dans le Biesbosch;

D'agrandir le déversoir de Baardwyk, et d'enlever les obstacles au déversoir de la Beerschemaas.

Ces ouvrages considérables étaient les seuls que la commission croyait devoir proposer pour éviter les désastres qui affligent si souvent ce pays, éternellement exposé aux inondations et aux débâcles par les eaux qui descendent de l'Allemagne et de l'est de la France. Néanmoins, bien d'autres projets lui avaient été soumis, mais elle les avait considérés comme inexécutables, par le gigantesque des opérations et l'énormité de la dépense.

Mais, tandis que le roi s'occupait avec une attention soutenue des canaux de navigation et des grandes rivières de la Hollande, il semblait avoir oublié les fleuves et les rivières de la Belgique — l'Escaut, la Meuse, la Lys, le Rupel et la Dendre ne reçurent, pendant son règne, aucune amélioration sensible.

Quoi qu'il en soit, la protection du roi aimait à s'étendre à tout ce qui pouvait améliorer la position commerciale du pays : on ne le vit point se complaire à l'érection de palais et de monuments de pure architecture; mais rien ne pouvait l'arrêter dans la conception et l'exécution de grands ouvrages d'utilité publique. Ainsi dans les derniers temps, il accueillait avec bienveillance la proposition d'établir un chemin de fer de Bruxelles à Anvers; il faisait annoncer l'adjudication d'un grand pont suspendu sur le Leek, vis-à-vis de Vianen, et donnait son assentiment à l'exécution d'un pareil pont sur la Meuse, dans Liège; il ne s'était pas même étonné de l'idée de traverser de cette manière le Wahal, à Gorcum, et la Meuse, à Rotterdam; il voulait que la Belgique et la Hollande fussent unies sans intermédiaire et que les relations du midi au nord et réciproquement fussent des plus faciles, la révolution l'arrêta dans l'exécution de ces grands desseins.

ROYAUME DE BELGIQUE.

1830. Septemb.	RÉVOLUTION BELGE. — GOUVERNEMENT PROVISOIRE —	Situation générale des voies navigables. —	Les événements politiques de 1830 suspendirent l'exécution des canaux de Charleroy à Bruxelles, de Meuse et Moselle et la canalisation de la Sambre; les canaux de Terneuse et de Bois-le-Duc à Maestricht furent interceptés, le port d'Anvers bloqué; nos relations commerciales avec l'Inde se trouvaient entièrement rompues. Mais, tandis que nos navigations dirigées vers le Bas-Escaut, la Hollande et le Wahal supérieur recevaient ainsi un coup mortel, une autre révolution s'opérait, et devait nous venger de deux siècles d'entraves et d'affronts; Stephenson avait monté aux regards de l'Angleterre étonnée, la rapide et puissante locomotive, et des chemins de fer allaient s'étudier entre Bruxelles et Anvers et de ce port vers Liège et Cologne, pour ouvrir enfin à notre commerce une route indépendante vers le Rhin.
	GOUVERNEMENT PROVISOIRE	Canal de Bruxelles à Charleroy. —	L'effervescence patriotique des journées de septembre 1830 avait interrompu, pendant quelques jours, les travaux de la galerie souterraine du canal de Charleroy; l'exécution de ce grand et important ouvrage, qui exigeait plus de temps et de soins que tous les autres, avait été reprise ensuite avec activité et se poursuivait sans relâche. Mais le 29^e à-compte de fl. 100,000, versé par le syndicat d'amortissement sur le prêt de 4 millions, ayant bientôt été épuisé, la généralité des travaux dut être de nouveau interrompue. Le gouvernement provisoire, qui avait apprécié immédiatement l'importance de cette communication nouvelle, n'hésita pas à se mettre en lieu et place du syndicat; toutefois, il ne fut pas immédiatement en mesure de faire les avances nécessaires et l'arrêté qui autorisait l'administrateur-général des finances à payer au concessionnaire une somme de fl. 100,000 (fr. 211,640), ne fut pris que le 15 décembre 1830. Cet arrêté fut suivi d'un décret du Congrès du 14 avril 1831, accordant fl. 300,000 pour la continuation des travaux, allocation qui fut ensuite portée à un million de florins. Les ouvrages avaient repris la plus grande activité sur toute la ligne. Sur le versant de la Senne, entre Senefte et Hal, les biefs creusés dans des terrains pierreux, perdaient l'eau d'une manière si inquiétante pour l'alimentation et même pour la sûreté des digues, qu'il fallut se décider au bétonnage de plusieurs parties de la cunette, mesurant ensemble une longueur de près de 3,000 mètres: ce travail d'éclusement réussit. Dix écluses furent munies de réservoirs, afin d'économiser les eaux d'éclusement et de les abandonner ensuite à des usines voisines dont l'alimentation devenait insuffisante. Une machine à vapeur de la force de 12 chevaux, faisant mouvoir une vis d'Archimède de 1^m,70 de diamètre sur 9^m,80 de longueur, fut établie à l'extrémité orientale du bief de partage, contre la 11^e écluse, pour relever les eaux de la rivière de l'Butte jusqu'au niveau de ce bief. Cette machine destinée à fonctionner en temps de grande sécheresse et après le chômage, jette alors dans le canal tout le produit de la rivière, soit 8 à 9,000 mètr. cubes en 24 heures. La hauteur de l'ascension est de 2^m,50 à 2^m,80. Vers la fin de 1831 le percement souterrain arrivait au terme de son exécution. Cet ouvrage fut conduit et surveillé avec un talent, un courage et un zèle au-dessus de tout éloge, par M. le conducteur Vifquain, faisant fonctions d'ingénieur, et M. le conducteur Stevens, le premier pour le gouvernement, le second pour la société concessionnaire. Un arrêté du gouvernement provisoire, du 9 janvier 1831, ayant réduit de moitié les péages du canal de Pommerœul à Antwerp, on crut devoir prendre une mesure analogue pour la voie concurrente qui allait s'ouvrir entre Bruxelles et Char-
15 décembre	Tielemans, administrateur-général de l'intérieur —		
1832. 17 septembre	LÉOPOLD I ^{er} . — De Theux, ministre de l'intérieur. —		

ROYAUME DE BELGIQUE.

1832
22 septembre

Rachat de la concession

leroy. En conséquence, un arrêté royal du 17 septembre 1832 réduisit le droit à prélever sur cette voie, de fl. 1-70 à fl. 1-45. Le concessionnaire était d'ailleurs autorisé à s'indemniser de la différence de ces deux prix, appliquée au tonnage total, par une retenue égale sur les annuités qu'il devait à l'État, en remboursement du prêt de 4 millions.

Les travaux se trouvant complètement terminés, l'ouverture du canal fut faite solennellement, le 22 septembre 1832, par le ministre de l'intérieur.

A partir de cette époque, hormis le temps fixé pour le chômage annuel et pendant les fortes gelées, la navigation ne fut pas interrompue un seul jour.

Le fret, en temps ordinaire, s'élève à fl. 5 entre Charleroy et Bruxelles, et à fl. 4-50 entre Senefle et ce dernier point, y compris le péage de fr. 3-07 par tonneau. En été, le prix de fr. 1-50 s'applique souvent à toute la ligne. Le prix du transport par tonneau et par kilomètre n'est donc que de fr. 0.066 et même de 0.06, ce qui porte le fret simple à moins de fr. 0.02 par kilomètre, résultat dû au coût modique du canal, à l'économie de son entretien et à la rapidité de la marche des bateaux.

Avant 1831, la compagnie concessionnaire avait réclamé du gouvernement le paiement de fortes indemnités pour les travaux extraordinaires exécutés au souterrain de Betrefaite, travaux pour lesquels le roi Guillaume avait accordé, en 1830, une avance de 200,000 florins; en outre, des ponts, des aqueducs et divers autres ouvrages ayant été modifiés ou augmentés, cette compagnie se crut en droit de réclamer également de ce chef et le ministre de l'intérieur, par arrêté du 31 août 1831, institua une commission pour procéder sur les lieux à la vérification des motifs sur lesquels se fondaient ces réclamations.

Cette commission fit son rapport le 8 novembre suivant, et conclut qu'une somme de fl. 486,692-27 devait être allouée aux concessionnaires à titre d'indemnité pour les travaux imprévus et imprévoyables, exécutés ou devant encore l'être, et qui n'avaient été ni calculés dans le devis ni indiqués dans les plans, quoiqu'ils fussent commandés par l'exécution du canal et d'une nécessité absolue.

La position du gouvernement vis-à-vis d'une telle réclamation était délicate : devait-il, en effet, solder l'indemnité réclamée par la compagnie et se résigner à supporter patiemment le décroissement progressif des annuités du prêt de 4 millions de florins, par suite des dispositions de l'arrêté du 17 septembre 1832, tandis que la réduction des péages, stipulée par cet arrêté, profitait notablement au concessionnaire par sa réaction favorable sur l'augmentation des transports?

Ce serait la, disait l'inspecteur Visquain, qui avait été consulté à ce sujet, non-seulement faire supporter au trésor toutes les pertes résultant des difficultés d'exécution, mais encore lui faire payer la majoration de recette due à l'abaissement des péages, puisque l'État, qui a provoqué cette mesure, la plus efficace pour faire accroître la prospérité d'un canal, tient compte à la société de la différence de prix des tarifs, en lui laissant tous les bénéfices provenant de l'augmentation des transports; ce serait là, disait-il, une abnégation sans exemple.

Suivant lui, les indemnités fixées par la commission d'ingénieurs devaient être payées à la compagnie pour la remboursement de ses dépenses extraordinaires et imprévues; mais la concession, qui promettait le plus brillant avenir, devait être en même temps rachetée par l'État, qui, déjà en 1830, n'était venu au secours du concessionnaire qu'en prévoyant un excédant de produit suffisant pour se rembourser de ses avances.

L'État prospère de la concession était en effet démontré par le relevé suivant du mouvement de la navigation :

ROYAUME DE BELGIQUE

1834.
6 novembre

1836.
1^{er} février

	Tonnage moyen	Somme
Du 1 ^{er} novembre 1832 au 31 septembre 1833.....	147,596½	fr. 453,121.24
Du 1 ^{er} octobre 1833 au 30 septembre 1834.....	186,612½	fr. 572,899.55

En conséquence de ces observations, le gouvernement entra bientôt en pourparlers avec la société concessionnaire. Après beaucoup de calculs et de débats, la cession du canal fut consentie et une convention conclue le 6 novembre 1834, stipulait en faveur de la société :

1^o La remise du remboursement et des intérêts des 4 millions de florins qui lui avaient été avancés suivant contrat avec le syndicat d'amortissement du royaume des Pays-Bas;

2^o L'abandon des recettes opérées jusqu'au 6 novembre 1834;

3^o La jouissance pendant 11½ années, à compter du 1^{er} octobre 1834, du canal et de ses produits d'après le tarif en vigueur, cette jouissance étant rachetable à la volonté du gouvernement pendant 4 années, prenant cours le 6 novembre 1834, au moyen d'une indemnité annuelle de fl. 312,000 (fr. 660,316-80) pour chaque année restant à courir.

Des articles additionnels traitaient de la reprise de la concession des canaux-embancements, appartenant à la même société, et dont l'exécution était décidée.

Cette convention ayant été communiquée à la Chambre des Représentants le 24 novembre 1834, la commission nommée pour l'examiner conclut à son rejet, dans un rapport qu'elle déposa sur le bureau de la Chambre, le 7 mai 1835.

Convaincu cependant des avantages que cette convention présentait à l'Etat, le ministre de l'intérieur crut devoir revenir sur cette question: le 21 mars 1836, il présenta à la Chambre un nouveau rapport plus développé, dans lequel il mentionnait une convention du 1^{er} février 1836, apportant quelques changements de rédaction et quelques modifications à celle du 6 novembre 1834.

Les principales modifications consistaient en ce que l'abandon des recettes opérées devait se prolonger jusqu'au 31 janvier 1835 inclusivement; en ce que la jouissance pendant onze ans et demi du canal et de ses revenus d'après le tarif en vigueur, tel qu'il se trouvait fixé par l'arrêté royal du 17 septembre 1832, devait compter du 1^{er} février 1835 pour finir le 1^{er} août 1846; enfin, en ce que le délai pour la reprise du canal par l'Etat, était fixé à six années au lieu de quatre, à compter du même jour.

Malgré les efforts du gouvernement, les Chambres ne donnèrent encore aucune suite à cette nouvelle proposition.

Cependant le temps s'était chargé de prouver l'opportunité du rachat. En effet, depuis les derniers mois de 1834, le mouvement annuel de la navigation s'était élevé à 290,000 tonneaux, tandis que les calculs présentés à l'appui de cette mesure, n'avaient supposé qu'un tonnage moyen de 250,000 tonneaux. Plus de 400 bateaux, du prix moyen de fr. 2,500 et du tonnage de 65 à 70 tonneaux, étaient employés dès lors à transporter de Charleroy et de Senefle à Bruxelles, par voyages de 5 et 3 jours respectivement, les charbons, pierres, chaux, pavés et marchandises diverses, au moyen d'un halage par hommes et par chevaux.

En outre, l'arrêté du 29 août 1835 avait décidé l'exécution des embancements, dont l'influence devait être prodigieuse sur l'avenir financier du canal principal, exécution qui était restée douteuse, subordonnée qu'elle était à l'approbation de la convention du 6 novembre 1834 par le pouvoir législatif.

Il était donc évident qu'en rejetant le traité, l'Etat se voyait frustré de bénéfices pouvant s'élever à plusieurs millions: les

ROYAUME DE BELGIQUE.

1839
20 mars

Vothomb, ministre des
travaux publics

24 mai.
1^{er} juin.

comptes prouvaient qu'un demi-million était déjà acquis à la société, au préjudice du trésor, par suite des retards apportés à la conclusion de cette affaire.

Le ministre des travaux publics prévoyant que la compagnie, dont les recettes augmentaient tous les jours, ne serait bientôt plus disposée à maintenir des conditions aussi favorables, adressa à la Chambre, le 20 mars 1839, un nouveau rapport détaillé, pleins d'arguments décisifs, et démontrant à l'évidence les résultats avantageux de l'acceptation du traité.

La commission de la Chambre ayant été d'avis d'écarter de la convention la clause relative à la reprise des canaux-embranchements, le projet de loi fut rédigé en un seul article ainsi conçu : « Le gouvernement est autorisé à donner suite aux conventions du 6 novembre 1834 et 1^{er} février 1836, en ce qui concerne le canal de Charleroy; il est spécialement autorisé à reprendre ce canal et à faire cesser la jouissance des sieurs Classen et C^e, aux clauses et conditions stipulées, lorsqu'il le jugera utile. »

Ce projet fut adopté à une immense majorité par la Chambre des Représentants, le 24 mai 1839, et sanctionné par le roi le 1^{er} juin suivant. La reprise du canal par l'État eut lieu le 20 du même mois.

Il est bien à regretter que le rachat des canaux-embranchements n'ait pas été décidé en même temps; ces annexes indispensables du canal principal forment maintenant un impasse qui deviendra incessamment une lacune entre les canaux de l'État; le temps n'est probablement pas éloigné où ce regret fera place au plus vif désir de les voir reprendre par le gouvernement.

Les recettes se sont élevées depuis la convention du 6 novembre 1834 :

	Somme.
Du 1 ^{er} octobre 1834 au 30 septembre 1835 a fr.	693,562.30
Du id. 1835 au id. 1836...	890,425.79
Du id. 1836 au id. 1837...	885,503.84
Du id. 1837 au id. 1838...	843,507.59
Du id. 1838 au id. 1839...	994,598.12
Du id. 1839 au id. 1840...	1,212,437.46

Servier du halage.

L'organisation du halage sur le canal de Charleroy, dont le développement est de 15 lieues, qui est coupé par 55 écluses et bordé de rivages de chargement et de déchargement, a nécessité beaucoup d'essais et rencontré de grandes difficultés, surtout après l'ouverture des canaux-embranchements.

Au début de la navigation, la direction du canal avait organisé une compagnie de haleurs, par forme d'essai. Cette compagnie satisfait pendant les premiers temps aux besoins du commerce, mais on trouva bientôt que ce mode de halage offrait beaucoup d'inconvénients. En outre, sur certaines parties du canal, on croyait que l'emploi de chevaux serait plus avantageux.

Après avoir consulté les chambres de commerce, on crut pouvoir remédier à toutes les difficultés en déclarant le halage entièrement libre. Cette idée ayant été adoptée, l'art. 17 du titre III de l'arrêté royal du 28 juin 1833 accorda aux bateliers le droit de prendre les haleurs où bon leur semblerait.

L'art. 16 du même arrêté stipulait aussi que provisoirement le halage se ferait exclusivement par des hommes. L'expérience de quelques mois fit cependant reconnaître que le halage par chevaux serait possible et avantageux entre la Sambre et le souterrain ainsi qu'entre la 40^e écluse et Bruxelles, tandis que les haleurs devaient être conservés dans la partie intermédiaire, à cause du grand nombre d'écluses qui s'y trouvent accumulées; des ordres réglementaires furent donnés en conséquence.

1833.
28 juin

Ch. Rogier, ministre de
l'intérieur

ROYAUME DE BELGIQUE.

1837-1838.

Walthout, ministre des
travaux publics.

La liberté du halage ne produisit aucun résultat avantageux, le pays parcouru ne possédant ni assez d'ouvriers ni assez de chevaux, surtout dans le voisinage des carrières et des mines, pour qu'une concurrence réelle pût s'établir en temps de presse, avant et après le chômage et les gelées. Aussi des plaintes nombreuses s'élevèrent bientôt, soit contre le manque des moyens de traction, soit contre le mauvais vouloir des hommes adonnés à ce travail, lesquels usaient de tous les moyens de vexation pour faire augmenter leur salaire.

Alors une personne fortement appuyée voulut former un corps de haleurs à sa solde. Mais la concurrence envieuse des hommes des localités et l'influence des grands expéditeurs charbonniers la forcèrent à renoncer à cette opération.

Après cet essai infructueux, une société fit venir d'Angleterre un assez grand nombre d'ânes et essaya de s'en servir pour haler les bateaux; mais, soit manque de force ou faute d'appropriation à ce genre de travail, ces animaux tombaient souvent dans le canal. Cette circonstance ou les efforts de la concurrence firent manquer l'entreprise et les ânes furent vendus.

Cependant les canaux-embancements du district du centre étaient en cours d'exécution et le mouvement des bateaux augmentait considérablement; alors les vices et les abus du halage libre se montrèrent dans toute leur force et l'on put apprécier mieux que jamais que ce mode tant désiré et si vivement soutenu causait un véritable préjudice au commerce et à la compagnie concessionnaire. Les ouvriers et les chevaux étaient enlevés par les travaux houillers qui leur procuraient un prix de journée plus élevé. Alors non-seulement les haleurs devenaient insuffisants, mais leurs exigences n'avaient plus de bornes.

L'augmentation du prix de halage n'était pas la conséquence la plus grave qui résultât de l'emploi de cette prétendue liberté; en effet, les bateaux manquant souvent de haleurs, ne pouvaient marcher en nombre suffisant, et pendant l'hiver de 1837 à 1838 le combustible aurait manqué dans la ville de Bruxelles et les contrées où mène son canal, si la gelée n'eût point autant tardé à se déclarer.

Il devint dès-lors évident que le halage ne peut être réellement libre que dans un pays capable de fournir spontanément un nombre d'hommes et de chevaux suffisant pour permettre une concurrence efficace; mais il n'en était point ainsi dans le parcours du canal et on resta convaincu qu'une liberté illimitée n'avait pour tout résultat que de laisser le halage à la merci d'ouvriers désordonnés, profitant autant qu'ils le pouvaient des embarras résultant d'une mauvaise combinaison, pour exiger un salaire exorbitant ou refuser leur concours pour un salaire raisonnable.

À la fin de l'année 1837, le commerce et les propriétaires de bateaux se plaignirent si vivement, que le ministre des travaux publics chargea l'inspecteur Visquain, par dépêche du 4 janvier 1838, d'examiner leur requête et de rechercher les moyens les plus convenables pour obvier aux inconvénients signalés.

L'examen de ces réclamations fit bientôt reconnaître l'indispensable nécessité d'organiser un service spécial et régulier de halage, au moyen d'hommes et de chevaux, et présentant des ressources en harmonie avec les besoins.

Le commerce ayant été consulté, déclara qu'il donnait la préférence à ce mode de traction, un peu cher, mais ne présentant pas les retards, les vexations et l'arbitraire résultant du halage libre et qui rendaient celui-ci bien autrement dispendieux au fond.

La société concessionnaire approuva également l'emploi de

ROYAUME DE BELGIQUE.

		ce mode qui devait lui procurer, ainsi qu'au commerce et aux consommateurs, des avantages évidents. Les intérêts de l'Etat, qui traitait alors de la reprise du canal, donnaient d'ailleurs une grande importance à la question qui s'agitait. Il ne restait donc plus qu'à savoir si l'on confierait le soin d'organiser ce service à l'administration du canal ou à un entrepreneur privilégié. Le premier de ces deux partis fut repoussé ensuite d'un nouvel examen. Le résultat des essais entrepris par l'administration lors de l'ouverture du canal, ne paraissait pas de nature à faire espérer qu'elle pourrait pourvoir aux besoins d'une navigation doublement active. En conséquence, et après avoir entendu la société concessionnaire, l'inspecteur Visquain proposa au ministre, par son rapport du 15 janvier 1838, de faire de l'entreprise du halage l'objet d'une adjudication publique. Il présentait en même temps un projet de cahier des charges, stipulant principalement : Que l'entrepreneur devrait posséder les moyens suffisants pour l'achat et la mise en œuvre du matériel et des chevaux nécessaires, ainsi que pour l'organisation du personnel ; Qu'il serait obligé de haler sans aucun retard les bateaux prêts à la marche ; Que les bateliers auraient le droit de se procurer les moyens de traction nécessaires, aux risques et périls de l'entrepreneur, dans le cas où celui-ci ferait défaut, et qu'ils pourraient en outre réclamer des dédommagements pour les pertes qui résulteraient de son fait ; Qu'il était formellement défendu de favoriser la marche d'un bateau en particulier ; Que le gouvernement aurait le droit de rompre le marché après avoir fait simplement constater la négligence ou le manque de moyens de l'entrepreneur ; Qu'il délèguerait une autorité pour juger sommairement et sans retard les contestations entre l'entrepreneur et les conducteurs de bateaux. Ce cahier des charges fut approuvé par le ministre le 25 août 1838 et un arrêté royal du 28 du même mois, rapportant l'art. 17 de l'arrêté du 28 juin 1833, décida que le halage du canal de Charleroi serait adjugé publiquement. L'adjudication eut lieu le 6 novembre suivant, deux soumissions ayant été présentées, l'une pour le halage depuis la Sambre jusqu'à Senefte, l'autre de cet endroit jusqu'à Bruxelles. aux prix maxima de l'art. 7 du cahier des charges, ces soumissions furent approuvées le 15 février 1839 et la marche nouvelle du halage commença le 21 du même mois. Le droit de halage étant le même pour toutes les époques de l'année et pour toutes les circonstances du mouvement de la navigation, on reconnut, surtout après l'ouverture des canaux-embellissements qui eut lieu le 5 août 1839, la nécessité d'exciter l'activité de l'entrepreneur, dans les temps de plus grande presse, pendant lesquels les moyens ordinaires devenaient insuffisants ; à cet effet et sur la proposition du ministre des travaux publics, le roi, par arrêté du 3 avril 1841, accorda une prime de 1 franc par relais de halage parcouru, à chaque bateau excédant le nombre moyen de 18 bateaux par jour, passant en descente à la 54^e écluse du canal, à Bruxelles ; cette prime devait être payée sur un état dressé tous les mois, par période de 10 jours. Cette mesure, qui obligeait le halage à s'activer sur toute la ligne, eut un résultat décisif.
1838. 15 janvier		
1838. 25 et 28 août		
6 novembre		
1839. 15 et 21 fév.		
1841. 4 avril.	Ch. Rogier, ministre des travaux publics.	
1830. 27 octobre	GOVERNEMENT PROVISOIRE — Fleureau, administrateur général de l'intérieur.	Port d'Anvers. — Escluse.

La révolution avait suspendu en grande partie les affaires commerciales du port d'Anvers, dont le développement avait été si grand depuis 1820; cependant l'Escluse était libre encore. La navigation de ce fleuve ne fut interrompue que le 27 octobre 1830,

ROYAUME DE BELGIQUE.

1831. 25 janvier			après le bombardement de la ville, et cette interruption ne dura que jusqu'au 21 janvier 1831. Le 23 du même mois, deux navires, <i>la Victoire</i> et <i>l'Espérance</i> , entrèrent dans le port. Néanmoins la position du pays était si précaire et les circonstances si critiques, que les arrivages de la mer n'avaient aucune importance; quatorze navires seulement se présentèrent pendant la première quinzaine de la reprise de la navigation: le commerce belge prenait la route d'Ostende, et les navires qui nous arrivaient naguère de l'extérieur se portaient sur Rotterdam.
1831. 9 juillet	DUCLLET DE CHOKILH, RÉGENT. — De Sauvage, ministre de l'Intérieur. —	Traité des 18 articles. —	Le traité des 18 articles, adopté par le congrès belge le 9 juillet 1831, stipulait que les dispositions de l'acte général du congrès de Vienne, relatives à la libre navigation des fleuves et rivières navigables, seraient appliquées aux fleuves et rivières qui traversent le territoire hollandais et le territoire belge. Il contenait des dispositions concernant la participation de la Belgique à la navigation du Rhin par les eaux hollandaises. L'art. 11 de ce traité portait: « Le port d'Anvers, conformément à l'art. 25 du traité de Paris du 30 mai 1814, continuera d'être uniquement un port de commerce. »
1831. 15 novembre.	LEOPOLD 1 ^{er} . — Isid. Fallon, ministre de l'Intérieur. —	Traité des 24 articles. —	La Hollande rejeta ces préliminaires de paix et fit marcher son armée. L'échec de Louvain eut un résultat funeste pour la Belgique: la conférence trancha les difficultés et rédigea le traité dit des 24 articles qui fut signé à Londres le 15 novembre 1831. L'art. 8 de ce traité stipule les conditions de l'écoulement des eaux des Flandres; — l'art. 9 décide que les dispositions des art. 108 à 117 inclusivement de l'acte général du Congrès de Vienne relatives à la libre navigation des fleuves et rivières navigables, seront appliquées aux fleuves et rivières navigables qui séparent ou traversent à la fois le territoire belge et le territoire hollandais; il décide que le pilotage et le balisage, ainsi que la conservation des passes de l'Escaut, en aval d'Anvers, seront soumis à une surveillance commune; que des droits modérés de pilotage, fixés de commun accord, seront les mêmes pour les navires de toutes les nations; enfin, que la navigation des eaux intermédiaires entre l'Escaut et le Rhin restera libre sous le régime de droits modérés, provisoirement les mêmes pour les deux pays; — l'art. 10 porte que l'usage des canaux qui traversent les deux pays continuera d'être libre et commun à leurs habitants, également sous le régime de droits modérés.
22 novembre. 14 décembre.	De Theux, ministre de l'Intérieur. —		Ce traité, ratifié purement et simplement par la Belgique le 22 novembre, fut repoussé par la Hollande le 14 décembre 1831. Dans ces circonstances difficiles, les navires du commerce éprouvant des difficultés, des retards et quelquefois même des empêchements absolus sur l'Escaut inférieur, on eut la pensée d'ouvrir un canal d'Anvers à Selzaete, point situé sur le canal de Terneuzen, par les plaines du pays de Waes. De Selzaete, les navires tirant 3 mètres à 3 ^m ,40 d'eau se seraient dirigés sur Ostende par les canaux existants, convenablement agrandis, tandis que de ce même point on aurait ouvert un canal pour conduire à la mer, vers Blankenberghe, les eaux surabondantes du pays traversé. Cette grande ligne navigable, à point de partage, aurait eu son bief supérieur au niveau de celui de Gand à Terneuse.
1831. 1832.		Projet d'un canal d'Anvers à Ostende. —	De ce projet, il n'est resté que le canal de Selzaete à la mer du Nord.
1832. 23 décembre.	Ch. Rogier, ministre de l'Intérieur. —	Interruption de la navigation. —	La navigation de l'Escaut, interdite à tous les pavillons pendant le siège de la citadelle, qui se termina le 23 décembre 1832, fut de nouveau interrompue, le 1 ^{er} février 1833, pour les bâtiments belges, français et anglais qui refusèrent le paiement du droit de tol que la Hollande voulait percevoir;

ROYAUME DE BELGIQUE.

1833 24 mai		Convention de Londres —	le 14, le navire <i>le prince de Metternich</i> dut donner des garanties pour le droit exigé.
1838 14 mars	Narbonne, ministre des travaux publics	Adhésion du roi Guillaume. —	L'art. 3 de la convention de Londres du 24 mai 1833, ayant libéré provisoirement la navigation du fleuve, le vaisseau <i>la belle Octavie</i> , venant de la haute-mer, entra le premier dans le port d'Anvers, le 4 du mois suivant. Ce <i>statu quo</i> dura cinq années environ, le roi Guillaume n'ayant donné son adhésion au traité du 15 novembre 1831 que le 14 mars 1838.
1839 23 janvier		Traité de paix —	Le 23 janvier 1839, la Conférence de Londres arrêta un projet de traité de paix définitif entre Sa Majesté le roi des Belges et Sa Majesté le roi des Pays-Bas. Ce traité, accepté par la Chambre des Représentants, dans sa séance du 19 mars, et par le Sénat dans celle du 26, a été signé à Londres le 19 avril 1839, et ratifié par le roi Léopold le 28 mai suivant.
			Outre les dispositions du traité des 24 articles que nous avons rapportées ci-dessus, ce traité contient les stipulations suivantes :
			Art. 9, § 2. « En attendant et jusqu'à ce que des droits de pilotage soient arrêtés, il ne pourra être perçu de droits plus élevés que ceux qui ont été établis par le tarif de 1829 pour les bouches de la Meuse, depuis la pleine mer jusqu'à Helvoetsluis et de cette ville jusqu'à Rotterdam, en proportion des distances; » — § 3. « Il sera perçu par le gouvernement des Pays-Bas, sur la navigation de l'Escaut et de ses embouchures, un droit unique de fl. 1-50 par tonneau, savoir : fl. 1-12, pour les navires qui, arrivant de la pleine mer, remonteront l'Escaut occidental pour se rendre en Belgique par l'Escaut ou par le canal de Terneuse; et fl. 0-38 par tonneau, pour les navires qui, arrivant de la Belgique par l'Escaut ou par le canal de Terneuse, descendront l'Escaut occidental pour se rendre dans la pleine mer; la perception des droits ayant lieu par les agents néerlandais, à Anvers et à Terneuse. »
			« L'Escaut oriental ne pourra être grevé de droits plus élevés que ceux qui sont perçus sur la navigation de Gorcum jusqu'à la pleine mer, d'après les tarifs de Mayence du 31 mars 1831; il en sera de même pour la navigation de la Meuse et de ses embranchements, jusqu'au règlement général pour l'exécution des dispositions de l'art. 9 dudit traité. »
1839 5 ^e juin			Le gouvernement Belge considérant qu'il serait juste et avantageux au commerce, de faire rembourser, aux navires de tous les pays, le droit imposé par ce traité et de le répartir sur le commerce général de la Belgique avec l'étranger, fit décréter la loi du 5 juin 1839. L'art. 1 ^{er} de cette loi stipule que le péage à percevoir par le gouvernement des Pays-Bas sur la navigation de l'Escaut, pour se rendre de la mer en Belgique ou de la Belgique à la mer, par l'Escaut ou le canal de Terneuse, sera remboursé par l'Etat aux navires de toutes les nations. L'art. 3 décide que, pour faire face à ce remboursement, il sera prélevé trois centimes additionnels sur les droits de douane, de transit et de tonnage.
			Un crédit de fr. 300,000 fut ouvert au gouvernement pour la mise à exécution immédiate de la loi, la perception du droit au profit de la Hollande, devant commencer le 1 ^{er} juillet suivant.
1838 1 ^{er} 39		Amélioration du port —	La ville d'Anvers avait fait exécuter en 1838 et 1839 le mur de quai du grand bassin, devant l'entrepôt, ainsi que le pavage de ce quai. De 1839 à 1840, elle faisait enlever les deux bâtardeaux en avant dudit quai, et faisait construire une nouvelle coquerie au quai sud du grand bassin.
			C'est ainsi que cette ville, après avoir complété et parachové les grands ouvrages des bassins que l'empire avait projetés et exécutés, acheva de mettre dans un parfait état les quais l'Escaut et les canaux intérieurs. Ces diverses constructions réunissent la solidité de l'exécution au style large et sévère

ROYAUME DE BELGIQUE.

			qui appartient aux travaux d'utilité publique. Si l'administration communale, par ces importants ouvrages, a bien mérité la considération et l'estime du pays, on doit reconnaître qu'une grande part en appartient à M. Pierre Bourla, son architecte, qui, dans la conception et la direction des ouvrages, a déployé une véritable connaissance de l'art de l'ingénieur, un zèle et un dévouement au-dessus de tout éloge. Les travaux du canal de Bruxelles au Rupel, dont la cunette était vide, avaient été délaissés à la révolution. Nous nous rappelons que le 20 août 1830, la régence de Bruxelles avait déjà nommé une commission pour reconnaître et constater les difficultés qui s'opposaient à l'approfondissement des parties de biefs que nous avons désignées, et indiquer au besoin les moyens d'obtenir le tirant d'eau fixé au cahier des charges de l'entreprise. Après une inspection complète des lieux, cette commission déclara qu'il était presque impossible, en tenant la cunette vide, d'approfondir le canal entre le pont de Capelle et le pont brûlé, et qu'un simple draguage en pleine eau serait inefficace; qu'ainsi on ne pourrait atteindre la profondeur voulue, dans deux des biefs, qu'en rehaussant convenablement le niveau de flottaison. Ce dernier parti, qui exigeait le relèvement des digues et de tous les ouvrages d'art, conduisait à de très grandes dépenses, et présentait, en outre, des difficultés très graves pour écarter les affluents qui tombent dans ces biefs et les conduire ailleurs, sans inonder une grande étendue de terrain. Le travail de la commission n'ayant eu pour tout résultat que de constater les difficultés de l'entreprise, il fallut bon gré mal gré se rendre aux réclamations du commerce qui demandait la reprise de la navigation. On fit donc rentrer les eaux dans le canal en octobre 1830, quoique les ouvrages ne fussent pas achevés et que son embouchure au Rupel présentât aux navires de très grandes difficultés et parfois même des dangers réels. Cependant le travail était trop avancé, et la ville avait fait trop de sacrifices pour reculer devant les dernières difficultés que présentait encore une entreprise dont l'importance commerciale avait été parfaitement appréciée; voulant arriver à ses fins, elle accueillit avec empressement une proposition d'une opportunité incontestable, eu égard aux circonstances du moment. Cette proposition, faite par M. Janssens, architecte-inspecteur du canal, consistait à creuser au moyen d'un bateau dragueur, en pleine eau et en maintenant la navigation, les parties de la cunette qui n'avaient pas encore atteint la profondeur désirée. Le bateau dragueur, mis en action en avril 1835, obtint un succès complet; nulle part le fond du canal, quelque dur qu'il fût, quelques objets étrangers qu'il renfermât, n'opposa une résistance sérieuse aux efforts de la machine; tout fut enlevé jusqu'à la profondeur voulue. Les digues, contenues par les eaux, n'éprouvèrent plus de mouvement sensible, et le travail fut achevé sans apporter d'entraves à la navigation. Cette opération, qui a fait le plus grand honneur à M. Janssens et à M. le mécanicien Cochaux, ne laisse plus de doute sur les avantages que présente l'emploi de bateaux dragueurs, mis en action par la vapeur, dans les rivières et les canaux qu'ils peuvent parcourir et dont le chenal ou le plafond est d'une largeur suffisante pour permettre leur manœuvre. On évite par ce moyen la mise bas des biefs, si nuisible aux digues et aux ouvrages d'art d'un canal profond, et par conséquent le chômage qui cause de si notables pertes au commerce, en interrompant ses relations.
1830.	GOUVERNEMENT PROVISOIRE — Tielemans, administrateur-général de l'intérieur. —	Canal de Bruxelles au Rupel. —	
Octobre			
1835 Avril.	M. DE THÉUS. — De Theux, ministre de l'intérieur. —		

ROYAUME DE BELGIQUE.

Pendant le draguage, la régence faisait achever les murs de l'écluse d'embouchure au Rupel, parachever les ponts et procéder à la construction de plusieurs quais et estacades. Ces travaux, qui firent l'objet de différentes entreprises dont les dépenses s'élevèrent à fr. 140,853-28, donnèrent une grande perfection au canal.

La longueur et la pente totale de cette voie navigable, depuis le niveau du bassin, dans Bruxelles, jusqu'à son embouchure dans le Rupel, basse mer moyenne, sont réparties ainsi qu'il suit :

	Longueur.	Chute.
1 ^{er} bief.....	8,250 ^m	•
Écluse de Ransbéeck ou de Trois Pontaines.....	•	2 ^m ,40
2 ^e bief.....	7,850	•
Écluse de Humbéeck.....	•	3,30
3 ^e bief.....	6,800	•
Écluse de Tisselt.....	•	3,15
4 ^e bief.....	2,950	•
Écluse du grand Willebroeck.....	•	2,20
5 ^e bief.....	2,300	•
Écluse du petit Willebroeck (1).....	•	3,70
Longueur totale....	28,150	
Chute totale.....		14,75

La largeur du plafond du canal est de 12 mètres; les talus ont 2 $\frac{1}{2}$ et jusqu'à 4 $\frac{1}{2}$ de base pour 1 de hauteur; la largeur à la flottaison varie de 29^m,50 à 41^m,50.

Les chemins de halage ont de 6 à 8 mètr. de largeur.

La hauteur d'eau sur le buse des écluses étant de 3^m,20, le tirant d'eau des navires est fixé à 3^m,15; il peut cependant être porté jusqu'à 3^m,20 par le rehaussement momentané de l'étiage.

La longueur du bassin des sas des trois premières écluses varie de 47 à 67 mètres; celui de l'écluse au Rupel n'est que de 30 mètres; la largeur de ces bassins est de 15 à 22 mètres.

La distance entre les portes, qui est de 45 mètres à l'écluse du petit Willebroeck, atteint jusqu'à 79 mètres aux autres écluses; la largeur du passage est partout de 7^m,50.

La dernière écluse peut contenir trois navires, dont un grand et deux moyens.

Le nouveau bassin, à l'entrée du canal, dans Bruxelles, a une longueur de 182^m,80 sur 70^m,80 de largeur; il peut contenir 150 navires de différentes grandeurs.

Les dépenses d'approfondissement du canal, y compris l'achat du bateau dragueur et du matériel nécessaire, se sont élevées à fr. 207,512. La nouvelle écluse de prise d'eau établie à l'emplacement du pont du Diable, en remplacement de celle du Chien-Vert, a coûté environ fr. 44,000. Ajoutant à ces deux sommes celle ci-dessus mentionnée de fr. 140,853-28, on trouve que la dépense totale des améliorations effectuées depuis 1850 s'est élevée à environ fr. 392,365.

Les droits de navigation se paient au passage de chaque écluse. Un règlement arrêté en conseil de régence, le 5 mars 1831, approuvé par le Régent le 30 avril suivant, les a fixés comme il suit, par tonneau et par écluse :

(1) Cette chute est mesurée par rapport au niveau de la basse mer, à l'embouchure du canal. Voici les hauteurs de quelques marées extraordinaires au-dessus de ce point :

Le 4 février 1825	mèt. 6 02
Le 24 janvier 1835	5 60
Le 20 novembre 1840	5 62

1831.
30 avril

SIRLET DE CHORIEU,
RÉGENT.

De Samogre,
ministre de l'intérieur.

ROYAUME DE BELGIQUE.

			1 ^{re} CLASSE. Fumier, immondices, terre, sable, pierre à diguer.	2 ^e CLASSE. Chaux, briques, briques, carreaux, paves, etc.	3 ^e CLASSE. Toutes autres mar- chandises que les précédentes.	A VIDE.
1 ^{re} Catégorie. Bâtimens munis d'échelles gra- duées d'immersion et chargeant des mar- chandises pesant plus de 800 kil. par mètre cube.....			Fr. 0.0212	Fr. 0.0529	Fr. 0.1058	Fr. 0.0106
2 ^e Catégorie. Bâtimens non munis d'échelles graduées ou chargeant des marchandises pe- sant moins de 800 kil. par mètre cube.....			0.0212	0.0423	0.0635	0.0212
Pour la 1^{re} catégorie, lorsque le chargement n'est pas com- plet, le droit sera perçu comme chargé, pour la charge effec- tive, plus comme vide, pour la différence entre la charge effective et le tonnage total. Pour la 2^e catégorie, la taxe sera établie d'après le tonnage total, à moins que le bateau ne soit entièrement vide. En outre, les bateaux jaugeant moins de 10 tonneaux paieront pour 10 tonneaux. Le même règlement fixe aussi le droit d'entrée ou de sortie du canal, ainsi que ceux d'embarquement, de débarquement et de quai. Quelques jours après les événements de septembre 1830, les autorités de Namur et les propriétaires de petits bateaux de la Sambre, adressèrent au gouvernement provisoire des réclamations démontrant que les droits de navigation, beaucoup trop élevés eu égard au tirant d'eau obtenu, ne permettaient de profiter que médiocrement des avantages de la canalisation de la rivière. Un arrêté du 22 octobre 1830, satisfaisant à ces réclama- tions, décida que le péage stipulé par l'acte de concession ne serait perçu en entier que sur les bateaux du port de 120 tonneaux et au-dessus; qu'il serait réduit d'un quart pour les bateaux de 60 à 120 tonneaux, et de la moitié pour ceux de moins de 60 tonneaux. Cet arrêté fut rapporté par décision royale du 13 octobre 1832, statuant que le droit de péage à charge et à vide, porté par l'acte de concession à fl. 0-12 (fr. 0.254) par tonneau et par lieue, serait perçu à raison de fl. 0-09 (fr. 0.1905) sur les bateaux de toutes dimensions. La navigation de la Sambre est régie, comme nous l'avons déjà dit, par un règlement approuvé le 16 août 1828. Des modifications de détails ont été apportées à ce règlement par deux arrêtés royaux des 15 juin et 26 septembre 1833. En 1832, les concessionnaires de la Sambre canalisée inten- tèrent un procès à l'Etat belge. Ils demandaient la résiliation de leur contrat, et, en outre, que le gouvernement fût con- damné à rembourser toutes leurs avances, en principal et intérêts, ainsi qu'à leur payer une indemnité équivalente au bénéfice sur lequel ils étaient en droit de compter. Cette demande était fondée sur les stipulations même du cahier des charges de la concession. Ce contrat prescrivait, en effet, d'une part, que les creuse-						

1830.
22 octobre.GOUVERNEMENT PROVISOIRE
—
Tielemans, administrateur-
général de l'intérieur.La Sambre
canalisée.1832
13 octobre.LE ROI
—
De Theux,
ministre de l'intérieur.

ROYAUME DE BELGIQUE.

1835. 15 avril.	De Theux, ministre de l'intérieur.		ments nécessaires seraient exécutés dans la rivière pour que le fond en soit à deux mètres au moins au-dessous des eaux de navigation, sur quinze mètres de largeur; d'autre part, que le buse amont des écluses serait établi à 2 mètres sous la ligne de flottaison du bief ou repère; et enfin, que les écluses seraient placées de manière à établir une pente de 0^m,05 par 1,000 mètres de longueur entre le buse aval de l'écluse supérieure et le buse amont de l'écluse inférieure. Or, ces trois conditions ne pouvant être remplies que dans un cas particulier et rare, celui où la pente supérieure des eaux serait de 0^m,05 par 1,000 mètr., comme celle du fond de la rivière canalisée, il s'ensuivait que le cahier des charges, imposé par l'administration, contenait deux clauses qui s'excluaient et qui ne permettaient pas d'atteindre le tirant d'eau voulu. Le procès se termina par une convention conclue le 15 avril 1835. Par cette convention, la société concessionnaire se désista du procès ainsi que de toutes les réclamations à charge du gouvernement. Elle lui abandonna la concession, les terrains acquis et les plantations, et prit à sa charge toutes indemnités quelconques, comme aussi tous procès pendants ou qui pourraient surgir du fait de l'exécution des travaux. Le gouvernement, de son côté, en raison des cessions consenties et des obligations contractées par la compagnie, s'engagea à lui tenir compte d'une somme de fr. 12,406,000. Sur cette somme, celle de fr. 2,490,000 était seule payable entre les mains de la société concessionnaire; les fr. 9,916,000 restants étaient destinés à couvrir en principal et intérêts les avances qui lui avaient été faites par le gouvernement des Pays-Bas et par la Société Générale pour favoriser l'industrie nationale, ainsi que le montant d'indemnités déjà payées par le gouvernement belge, à la décharge de la société, pour expropriation d'usines. Une loi du 26 septembre 1835 ayant autorisé le gouvernement à donner suite à cette convention, il prit possession de la rivière canalisée le 20 novembre suivant, et n'a plus cessé de l'administrer depuis cette époque. La Sambre canalisée, bien loin d'atteindre le tirant d'eau de 1^m,80 indiqué au cahier des charges, ne présente aux bateaux qu'un mouillage de 1^m,20 à 1^m,30; encore ce tirant d'eau est-il constamment incertain, le niveau d'étiage variant suivant la marche des usines qui n'est pas convenablement réglée, et descendant bien souvent au-dessous du repère fixé; ces variations font obstacle à la navigation parce qu'elles ne permettent pas au batelier de bien connaître la ligne la plus profonde du chenal.
1835. 20 novembre.			
1830.	GOUVERNEMENT PROVISOIRE — Tielemans, administrateur-général de l'intérieur	L'Escaut dans Tournay.	Des attérissements considérables s'étant successivement formés dans l'Escaut, à Tournay, les bateaux étaient exposés à des dangers dans leur descente rapide sur le fleuve. En conséquence, un curement eut lieu en 1830 dans toute la traverse de la ville. Il a été exécuté en partie aux frais de l'État, et en partie aux frais de la province. Ces travaux, qui vinrent à propos au secours d'une population alors sans ouvrage, ont beaucoup amélioré la navigation et ont considérablement agrandi le lieu de stationnement des bateaux dans l'intérieur de la cité.
1830 à 1840.		La Dendre.	Le relevé du mouvement de la navigation de la Dendre fait voir que, de 1830 à 1840, le nombre de bateaux descendant des rivages d'Ath et de Lessines, s'est élevé, pour la première de ces villes, à 1,007, dont 50 en 1830 et 217 en 1840, et pour la seconde, à 5,848, dont 968 en 1830 et 743 en 1840. Ce

ROYAUME DE BELGIQUE.

1830.	GOUVERNEMENT PROVISOIRE	Canal de Selzeact à la mer du Nord.	résultat démontre que si la navigation partant d'Ath a été privée du transport des charbons qui se sont portés sur Lessines par la nouvelle route, elle a pris une grande activité sous d'autres rapports, puisqu'en 1840, il est descendu de ses rivages quatre fois plus de bateaux qu'en 1830. On doit ce résultat à l'accroissement de l'exploitation des carrières de grès et de pierres calcaires, ainsi qu'à la fabrication de la chaux dont le débit augmente tous les jours. Le nombre des bateaux chargés de pierres et de chaux, descendant de Lessines, qui s'était élevé à 358, en 1830, était réduit à 80 en 1831 et s'élevait à 661, en 1840. Le transport des charbons qui exigeait 590 bateaux en 1830, n'en occupait plus que 68 en 1840. Il faut attribuer ces variations à la révolution ainsi qu'à l'ouverture du canal de Charleroy et de ses embranchements qui ont enlevé à Lessines le peu de commerce que cette ville faisait encore avec les Flandres. Avant la révolution, elle exportait vers la Hollande une grande quantité de moellons bruts pour l'entretien des digues; les bateaux ramenaient en retour des briquettes et autres marchandises. Depuis cette époque, la Hollande s'approvisionne de ces matériaux en Allemagne; ils servent de lest aux navires qui ont remonté le Rhin avec des marchandises coloniales. Avant 1830, dans les derniers temps du royaume des Pays-Bas, les eaux du nord des Flandres s'écoulaient à la mer par le canal de Terneuse et par le Brackman et le Swyn. Le canal de Gand à Terneuse avait barré le chenal du Sas de Gand et celui d'Axel par lesquels les écoulements se portaient vers le Brackman; toutes les eaux venant de l'est de ce canal y étaient reçues et conduites directement à l'Escaut occidental. Son tirage si simple et si perfectionné, quand il n'opère que l'évacuation, permettait en outre d'y déverser, à Gand, d'une manière efficace, le trop plein de l'Escaut et de la Lys. Les eaux des polders et des hautes terres situées à l'occident de ce canal, continuaient à s'écouler vers le Brackman par l'écluse Amélie d'une part, et d'autre part, par les écluses de Philippine, du Capitalendam et par celle d'Isabelle établie pendant la réunion à la France, toutes situées sur le territoire hollandais. En outre, le Brackman n'étant plus creusé comme autrefois par les grandes eaux qui arrivaient de Gand et d'Axel, ni par le reflux de la mer, s'ensavait de plus en plus et l'écoulement qu'il procure devenait chaque jour moins efficace; la marche de cet ensablement est si rapide, que les bateaux du plus faible tonnage ne pouvaient déjà plus naviguer là, où, de 1800 à 1810, des frégates françaises, poursuivies par les vaisseaux anglais, s'avançaient à pleines voiles pour venir se réfugier jusque dans le bassin de Philippine et y mouiller à marée basse. Le Swyn, cette ancienne embouchure de la Lys, qui formait encore au commencement du XIII^e siècle la rade immense du port de Dinnne, s'ensavait et s'ensablait depuis des siècles, recule vers la mer et s'efface sensiblement de nos cartes par des causes que nous avons signalées. Déjà, la fermeture rapide de ce débouché avait été officiellement reconnue en 1829, et ses effets funestes sur les écoulements appréciés à toute leur valeur. Aussi avons-nous vu que, pour obtenir une voie de décharge à l'abri des ensablements, le gouvernement des Pays-Bas s'était alors occupé de prolonger le canal de Bruges à l'Ecluse, à travers l'île de Cadzand, jusqu'à l'embouchure de l'Escaut. Ainsi, jusqu'au jour de l'ouverture du canal de Terneuse, seul canal d'évacuation des eaux des Flandres qui soit digne
-------	-------------------------	---	---

ROYAUME DE BELGIQUE.

de la science de l'ingénieur, parce que seul il aboutit au grand courant de l'Escaut occidental, dont la profondeur offre la probabilité d'une longue durée : jusqu'à ce jour, disons-nous, tous les travaux exécutés pour l'évacuation des eaux n'offraient qu'un soulagement momentané ; le canal du Sas de Gand, exécuté sous Charles-Quint, était même dans ce cas, puisque les eaux devaient, après l'avoir parcouru, traverser le Brackman qui ne pouvait plus être considéré que comme une crique morte, se comblant chaque jour.

Il était donc prouvé, avant la révolution, qu'il n'était pas prudent de se confier plus longtemps aux débouchés du Brackman et du Swyn pour l'écoulement indispensable des eaux des Flandres ; on devait, il est vrai, profiter de ces débouchés aussi longtemps que possible, mais il fallait préparer d'autres moyens pour l'avenir, la situation précaire d'immenses terrains et des populations qui les habitent s'aggravant tous les jours.

Lorsqu'on cherchait, en 1817 et 1823, à évacuer nos eaux d'inondation vers Ternense, et en 1829, vers Breskens, aucune limite politique ne séparait ces points des terrains à évacuer : les autorités locales ne prévoyant pas la disjonction qui devait s'opérer plus tard, ces projets ne parurent présenter aucun inconvénient. Mais la révolution, en séparant les deux pays, réduisit l'utilité de la première de ces voies, empêcha d'ouvrir la seconde et mit de nouveau l'existence d'une partie du royaume sous le bon vouloir de l'étranger.

Depuis la fin du XVI^e siècle, l'histoire nous montre, à toutes les époques et dans toutes les circonstances politiques, les Hollandais appuyant leurs prétentions du pouvoir qu'ils possèdent de fermer nos débouchés et d'inonder notre pays. Fidèles à leurs anciens criements, ils enlevèrent aux Flandres, dès les premiers jours de la révolution, tous les moyens d'écoulement que nous venons d'indiquer ; les commandants de leurs places fortes submergèrent de vastes terrains, à l'aide des écluses qui naguère n'étaient manœuvrées que dans l'intérêt de l'agriculture ; pour augmenter leurs moyens de défense, ils inondèrent le polder allongé du Passeguele, en fermant l'écluse du Capitalendam, qui, d'abord restée entre nos mains, nous avait été enlevée en 1831.

Nous ne possédions donc plus sur notre territoire que la seule écluse du Hazegras, sur le Swyn, écluse qui resterait sans emploi, si les Hollandais, pour maintenir le bras principal du Swyn, barraient l'origine de la branche sur laquelle elle est établie. Dans ce cas, le comblement de cette branche serait inévitable et les Flandres ne posséderaient plus aucun moyen d'écoulement dans cette ancienne crique.

Sur le sol hollandais, l'écluse d'Isabelle était restée en notre pouvoir. Les écoulements vers le Brackman durent donc se porter tous sur cette dernière écluse, tandis que ceux qui se faisaient autrefois par le Swyn en venant des deux rives du canal de Bruges à Damme et à l'Écluse, et ceux de l'Eede et de la Lieve, ne recevaient plus qu'un mince secours de l'écluse trop étroite et trop élevée du Hazegras.

Privées à peu près, comme on vient de le voir, de tout moyen d'écoulement ; couvertes en partie par les eaux de la mer élevées en général de 1 à 2 mètres au-dessus du sol, tandis que la majeure partie de la Zelande en était préservée par sa position, les Flandres se trouvèrent dans la situation la plus fâcheuse. Il fallut se hâter de barrer les divers canaux, le plus près possible de la frontière, pour empêcher l'introduction de l'eau de mer jusqu'au cœur de ces provinces, en s'enlevant ainsi la possibilité d'évacuer dorénavant par leur secours. Partout le cri de détresse se faisait entendre. Les

ROYAUME DE BELGIQUE.

1831.
17 novembreLÉOPOLD 1^{er}.Isid. Fallon,
ministre de l'intérieur

Ouverture du canal d'Ostende à l'évacuation des eaux du nord de la Flandre occidentale.

habitations, les plus beaux polders, les plus fertiles campagnes et les plus riches pâturages se couvraient d'eau; il fallut donc aviser, sans perdre de temps, à se procurer de nouvelles voies d'assèchement.

Dans cette situation critique, et sous le coup d'une inondation permanente, une assemblée composée de délégués des waterings, des chambres de commerce et des régences de Bruges et d'Ostende, fut tenue à Bruges, le 17 novembre 1831, sur la convocation du gouverneur de la province. Après avoir entendu l'ingénieur en chef De Brock, cette assemblée décida qu'il était urgent de procurer momentanément aux terres des communes de Lapschuerre, Moerkerke, Damme, Sainte-Croix et autres plus élevées, les moyens d'évacuer leurs eaux. En conséquence, elle adopta le projet de cet ingénieur, projet qui consistait à opérer l'évacuation en partie par le canal d'Ostende, mis en communication avec celui de Bruges à Damme et à l'Écluse, et en partie par l'écluse du Hazebras, au moyen des travaux suivants :

1^o Enlèvement du barrage entre le canal de Bruges à l'Écluse et celui d'Ostende, près de la porte de Damme, à Bruges;

2^o Approfondissement du canal jusqu'au pont dormant, hors la porte de Damme;

3^o Coupure de la digue Nord du canal de Bruges à l'Écluse, près de la ferme occupée par Tylleman, à Houcke;

4^o Pareille coupure dans la digue Sud, au même endroit;

5^o Établissement d'un barrage dans le canal de Bruges à l'Écluse, en aval de la Lieve, près de Damme;

6^o Établissement d'une digue de barrage en aval des coupures indiquées aux art. 3 et 4;

7^o Établissement de siphons en bois, pour arrêter temporairement les eaux qui doivent se déverser dans le canal de Damme;

8^o Établissement d'aqueducs dans les coupures à pratiquer dans la digue Sud du canal près de la ferme de Tylleman, et entre les villes de Bruges et de Damme.

La dépense d'exécution de ces ouvrages était évaluée à la somme de fl. 3,330 (fr. 7,047-61).

Les délégués de la généralité des six waterings réunies à l'est du canal de l'Écluse, s'engagèrent à procurer les fonds jusqu'à concurrence de cette somme.

L'ingénieur en chef De Brock n'avait toutefois proposé le mode d'évacuation par le canal de d'Ostende que comme une mesure provisoire. Il ne tarda pas à signaler les inconvénients qui en résulteraient pour la navigation et à faire les efforts les plus louables pour obtenir un système d'écoulement indépendant et plus régulier. Nous croyons devoir extraire les considérations suivantes des mémoires qu'il rédigea à ce sujet, de concert avec l'ingénieur en chef Noël.

• Le canal d'Ostende, qui établit une double ligne de navigation de la mer vers l'intérieur du pays, d'une part, et de l'autre, vers Nieupoort, Furnes et Dunkerque, en alimentant les canaux qui unissent ces villes, avait été mis, avant 1830, dans le meilleur état d'entretien. Ses digues avaient été revêtues en briques ou en fasciages, partout où les circonstances l'exigeaient, et son plafond, depuis Bruges jusqu'au village de Nieuwege, avait été descendu à une profondeur de 4^m, 25 sous la cote de 18 pieds; l'on ne baissait les eaux que lorsqu'il était nécessaire d'y exécuter des ouvrages.

• Depuis la révolution les choses sont bien changées : la nécessité d'affecter ce canal à l'écoulement, entraîne l'obligation, pendant les trois mois d'hiver et de grandes eaux, de baisser son étiage trois jours par semaine, en même temps que celui du canal de Bruges vers Damme et l'Écluse; bien des fois ces

ROYAUME DE BELGIQUE.

baisses doivent se prolonger au-delà des jours fixés, et comme elles dépendent du degré de retenue qu'on peut opérer dans Bruges des eaux venant du canal de Gand, de l'état de l'atmosphère et de celui de la mer vis-à-vis des écluses de décharge de Slykens, il en résulte qu'elles ne peuvent être prévues, et que la navigation souffre beaucoup de cet état de choses constamment incertain. Les navires sont souvent arrêtés subitement dans leur marche, et obligés d'attendre 10 à 15 jours pour pouvoir continuer leur route; d'autres s'attérirent et courent le risque d'être rompus. Il n'est pas rare de voir les rames de bateaux charbonniers, en destination pour Dunkerque, arrêtées des semaines entières à l'entrée du canal de Nieuport, dont le tirant d'eau ne peut plus être atteint, comme autrefois, en raison de l'abaissement nécessaire du point d'eau du canal d'Ostende.

• Mais la navigation ne souffre pas seule et le canal lui-même éprouve les plus grands désastres : le courant qui s'établit par l'écoulement des eaux affouille le fond et le déplace en de certains points, pour former plus loin des attérissements. En outre, en rongant le pied des digues, ce courant provoque des éboulements tels que la profondeur d'eau diminue tous les jours. D'un autre côté, les baisses, qui doivent s'opérer aussi bas que possible, descendant sous le pied des perrés et des revêtements les déchaussent et les ruinent.

• Il faut encore ajouter que les manœuvres d'écoulement ont pour résultat fâcheux d'empêcher les retenues nécessaires dans les bassins, et par conséquent les chasses indispensables pour le curage du port et l'enlèvement de la barre renaissante qui couvre son entrée; ces manœuvres causent, en outre, dans le chenal un gonflement qui gêne l'évacuation des eaux des terres situées entre Ostende et Blankenberghe et des polders placés au Sud du port, dont le déversement se fait au-dessous des écluses de Slykens. Ces propriétés en éprouvent de grandes portes.

Ainsi par les moyens dont on pouvait disposer pour favoriser les écoulements de la Flandre occidentale, on n'avait pu obtenir qu'un assèchement incomplet, tout en portant un notable préjudice à la navigation. Dans la Flandre orientale, en creusant aux frais du gouvernement un petit canal, d'Assenede a Bouchaute, et en construisant une nouvelle écluse près de celle d'Isabelle, on avait obtenu, à la vérité, l'assèchement de ce côté; mais on n'avait pas été aussi heureux pour le conduit de la Wateringue du Capitalendaan, qui devait amener les eaux de terrains très éloignés en passant nécessairement sur le sol étranger. Dans cette position il était impossible que l'opinion publique et la science de l'ingénieur restassent muettes et inactives; aussi les pétitions et les réclamations arrivèrent de toutes parts au gouvernement. C'est alors que les ingénieurs en chef De Broek et Noël, rappelant la pensée de l'empereur Joseph II, présentèrent, le 29 juillet 1833, l'avant-projet d'un canal d'écoulement partant du chenal d'Isabelle et venant déboucher à la mer entre les dunes, au Nord de Blankenberghe, après avoir passé à l'aval de Bouchaute, de St-Laurent et de Damme, en longeant la frontière dont il se tenait fort rapproché. Ce canal devait porter à l'Océan les eaux de la partie des Flandres comprise entre les canaux de Gand au Sas, de Gand à Ostende, la frontière et les dunes, eaux qui jusqu'à la révolution s'étaient écoulées par le Brackinan et le Swyn.

Les ingénieurs en chef signalaient la partie de ce canal comprise entre Damme et la mer, comme celle dont l'exécution était la plus urgente et en même temps la plus importante, son ouverture devant débarrasser le canal d'Ostende du service des écoulements.

1833.
29 juillet.

Ch. Rogier,
ministre de l'intérieur.

ROYAUME DE BELGIQUE.

1833.
10 novembre.

L'enquête à laquelle ce projet fut soumis en vertu d'un arrêté ministériel du 16 novembre 1833, lui fut entièrement favorable.

Dans la Flandre orientale, la commission reconnut, à l'unanimité, l'utilité publique du projet, se livra à quelques observations sur le tracé et exprima le vœu que des fonds fussent faits, le plus promptement possible, pour la section de Damme à la mer. Elle rejeta l'idée de faire contribuer les propriétaires des terrains à assécher, à la dépense de travaux dont l'exécution n'avait d'autre but, suivant elle, que de restituer à ces terrains une situation acquise à grands frais et perdue par suite des événements politiques. Le comité de conservation adopta l'avis de la commission d'enquête.

Dans la Flandre occidentale, la commission reconnut, d'après les explications données par les ingénieurs en chef et confirmées par les connaissances locales de quelques-uns de ses membres, que le canal devait avoir son débouché, non vers Blankenberghe, mais vers Heyst, qui est le point le plus bas de la côte. Elle décida aussi à l'unanimité l'utilité du canal, en déclarant qu'exécuté sur les dimensions indiquées, il remplirait le but proposé; s'en rapportant aux auteurs du projet, quant à la direction et aux modifications éventuelles, elle terminait en émettant le vœu que l'exécution immédiate de la partie comprise entre Damme et la mer, eût lieu aux frais de l'Etat.

La députation des états de la province partagea, sur tous les points, l'avis de la commission.

En conséquence une somme de fr. 550,000 fut portée par le ministre de l'intérieur au budget de l'année 1835, pour faire face aux premiers travaux de la partie comprise entre Damme et la mer; mais la Chambre des Représentants ajourna cette proposition, dans la séance du 2 février, après discussion et rapport de la section centrale.

Cependant les ingénieurs en chef modifièrent leur premier projet en prolongeant le tracé jusqu'au canal de Terneuze, à Selzaete, et en le reportant à l'amont de la place de Damme et des villages de St-Laurent et de Bouchaute, sur la demande qui en avait été faite par le génie militaire.

Le canal, suivant ce tracé définitif, partira du canal de Terneuze, à Selzaete, et recevra les eaux de la contrée réunies dans la crique du polder Smale-Gelante; il se dirigera ensuite par une ligne droite jusqu'à Bouchaute, en longeant Assenede, traversera les polders de St-Joris et de Christophels; joindra la digue Nord de ceux de Belle et de Fascier et ira joindre la Lieve à environ 2,600 mètres au-delà de la route de Maldegheem à Breskens, après avoir traversé les polders de Cocquyt, Oost et Bentille. Il suivra ensuite constamment la droite de cette rivière jusqu'aux environs de Damme; en amont de cette ville, il traversera à angle droit le canal de Bruges à l'Écluse, et, par un seul alignement, il atteindra la mer du Nord, entre Blankenberghe et Heyst et près de ce dernier endroit.

D'après cette disposition, le canal recevra successivement les eaux des communes situées le long de la Zéelande, depuis le canal de Terneuze jusqu'à la mer.

La longueur du tracé entre Selzaete et Damme est de 39,900 mètres, et entre Damme et la mer de 11,000 mètres; il présente par conséquent un développement total de 50,900 mètres, ou un peu plus de 10 lieues.

La largeur du plafond, fixée à 7 mètres à l'origine du canal, d'après la somme des ouvertures de l'écluse d'Isabelle, augmentera uniformément, et atteindra 20 mètres immédiatement en amont des écluses situées à la mer, cette largeur étant celle du débouché de ces écluses. Ce débouché a été calculé

1835.
2 février.

De Theux,
ministre de l'intérieur.

ROYAUME DE BELGIQUE.

d'après celui d'une écluse d'évacuation, à Ostende, en ayant égard à la proportion des surfaces à assécher ainsi qu'à la position des radiers de décharge.

Le plafond du canal, à sa naissance, sera placé à un mètre au-dessus du niveau de la basse mer, à Ostende, c'est-à-dire à 1^m,50 au-dessous du point d'eau à l'écluse d'Isabelle, laquelle permet déjà d'assécher parfaitement tous les terrains d'Assenede, de Bouchaute ainsi que ceux des polders dépendants des Wateringues de la susdite écluse. La pente sera de 2 mètres sur toute la longueur, ou de 0^m,0004 à peu près par mètre.

Le radier des écluses d'embouchure sera établi à 1 mètre au-dessous de la basse mer.

Les talus de la cuvette auront une inclinaison de 2 pour 1.

Des chasses continuelles étant nécessaires pour maintenir le chenal pratiqué dans l'eslraud, les portes des écluses seront disposées en conséquence. En temps de sécheresse, disent les auteurs du projet, on chassera en disposant des eaux du canal d'Ostende, qui a toujours un trop plein; ces eaux seront amenées par le canal de Bruges à l'Écluse.

À la traversée du canal de Bruges à l'Écluse, près de Damme, on établira 4 têtes d'écluse sur un sas commun, de forme carrée, destiné à isoler chacune des parties des deux canaux, et à les mettre, au besoin, en communication, pour permettre la navigation sans baisser leur niveau. La tête d'écluse placée du côté de la mer formera en même temps écluse de garde en cas de rupture ou de destruction de l'écluse de débouché à l'Océan.

Les digues du canal entre l'écluse carrée et la mer seront élevées, comme celles du canal de Bruges à l'Écluse, de 1^m,50 au-dessus des marées de vives eaux.

Les auteurs du projet indiquent les moyens d'exécuter économiquement la première section du canal; ils consistent principalement à faire les creusements à deux reprises, presque à sec, et à se servir du canal même pour porter les quantités considérables de matériaux nécessaires à la construction des écluses de mer.

La dépense d'exécution est évaluée, savoir :

Pour la section de Damme à la mer . . .	fr.	1,720,000
Id. à Bouchaute		2,280,000
Total de l'estimation	fr.	4,000,000

Les travaux du prolongement du canal entre Bouchaute et Selzatte, que le génie militaire a réclamé dans l'intérêt de la défense du pays, sont estimés à fr. 720,000.

La première section du canal servira de voie d'écoulement direct aux eaux d'une portion de la partie Ouest de la Flandre orientale et de tout le Nord de la Flandre occidentale; son exécution aura pour effet de faire disparaître immédiatement les obstacles qu'éprouve la navigation sur les canaux de Bruges à Ostende et de Plasschendaele à Nieuport, Furnes et Dunkerque; d'arrêter les dégradations extraordinaires du grand canal; de permettre d'effectuer sans interruption et avec efficacité les chasses nécessaires à l'amélioration du port d'Ostende, et de rendre un libre écoulement aux rigoles des wateringues qui débouchent dans son chenal.

On peut ajouter, d'autre part, que ce nouveau débouché nous rendra moins dépendants de la Hollande pour l'évacuation des eaux de la Lys, qui se fait actuellement par le sas de Gand; en effet, le canal d'Ostende reprenant sa position normale, pourra alors, comme il l'a fait avant la création du canal de Terneuzen, recevoir une partie des eaux de cette rivière, sans qu'il puisse en résulter de grands inconvénients.

Enfin l'écluse du Hazegras perdant la plus grande partie de son utilité, la Belgique n'aura presque plus à s'inquiéter de

ROYAUME DE BELGIQUE.

		l'envasement du Swyn; la Hollande seule devra le redouter, car la ville de l'Écluse, privée d'eau pour opérer les chasses, verra son port se combler progressivement et sa navigation s'anéantir. Les ingénieurs en chef regardent comme moins urgente l'exécution de la deuxième section du canal; néanmoins ils la considèrent comme étant du plus haut intérêt pour tout le Nord et pour une grande partie de la portion Ouest de la Flandre orientale, qui se trouvera ainsi affranchie de toute servitude envers la Hollande. Le débouché du canal se trouvant beaucoup moins élevé que les débouchés du Brackman et du Swyn, les terres les plus basses pourront être asséchées de la manière la plus complète. Uniquement ouvert pour favoriser les écoulements, ce canal pourra chaque jour remplir sa destination. Le projet ainsi complété fut reproduit à la Chambre des Représentants, le 12 avril 1836; le ministre de l'intérieur proposait d'exécuter aux frais du trésor public, et au moyen d'un emprunt, la partie du canal comprise entre Damme et la mer. Un complément de cette proposition fut remis à la Chambre le surlendemain. Cette proposition donna lieu à plusieurs amendements relatifs à la répartition de la dépense entre les parties intéressées. La Chambre, dans sa séance du 20 avril, adopta l'avis de la commission spéciale qu'elle avait chargée d'examiner cette question, et admit en principe l'exécution entièrement aux frais de l'État, et l'entretien entièrement à la charge des propriétaires: elle autorisa, en outre, le gouvernement à émettre des bons du trésor pour fr. 550,000. Le Sénat, sur le rapport de sa commission, décida, par voie d'amendement, dans sa séance du 26 du même mois, que les frais de construction et ceux d'entretien seraient répartis entre l'État, les provinces et les propriétaires, de telle sorte que l'État en supporterait la moitié, les provinces un quart et les propriétaires l'autre quart. Le projet de loi fut alors retiré par le gouvernement, qui regarda comme inadmissible une aussi forte participation des provinces et des propriétaires. Cependant le commerce, dont les relations étaient entravées, continuait à éprouver des pertes, et le canal d'Ostende s'endommageait de plus en plus; l'avant-port perdait la profondeur qu'il avait obtenue au prix des plus grands sacrifices, et il était évident que les choses ne pouvaient plus en rester à ce point. La législature était dessaisie de la question depuis près d'une année, lorsque M. Lejeune, usant de son droit d'initiative, fit à ce sujet une proposition nouvelle, dans la séance de la Chambre des Représentants du 6 avril 1837. Cette proposition, qui s'appuyait sur la loi du 16 septembre 1807, peut se résumer ainsi: Exécution à charge de l'État, sauf recours de l'État contre les propriétaires, jusqu'à concurrence de la moitié de l'augmentation de valeur acquise par leurs terres, ensuite de l'exécution du canal; Entretien à charge des provinces, sauf leur recours contre les propriétaires. Le ministre des travaux publics, reconnaissant que la question avait successivement changé de face, au Sénat et à la Chambre des Représentants, et que la proposition de M. Lejeune venait encore de la placer sous un nouveau jour, annonça, dans la séance du 8 décembre 1837, qu'une nouvelle instruction avait été reconnue nécessaire et qu'il y avait fait procéder. Il remit ensuite à l'assemblée un mémoire, daté du 3 septembre 1837, dans lequel les ingénieurs, auteurs du projet, avaient résumé toute la question, en démontrant, avec une
1836. 12 avril.	De Thoux, ministre de l'intérieur.	
20 avril.		
26 avril.		
1837 6 avril.	Nothomb, ministre des travaux publics.	
8 octobre.		

ROYAUME DE BELGIQUE.

haute puissance de raisonnement et une clarté remarquable.

Qu'il était indispensable, dans l'intérêt des Flandres, d'ouvrir le canal d'écoulement projeté, et que cette nécessité résultait en partie des événements de 1830;

Qu'il y avait urgence d'exécuter au moins la section de Damme à la mer, pour rendre les écoulements aussi efficaces que par le passé, ainsi que pour rétablir une navigation régulière sur les canaux de Bruges à Ostende et sur ceux qui se dirigent vers Nieupoort, Furnes et Dunkerque;

Que, par son importance, cette construction devait être placée au premier rang de celles qui intéressent le pays.

Dans les explications données par le ministre on remarque les passages suivants :

« Le projet de canal d'écoulement des eaux des Flandres peut être considéré comme *mixte par ses causes et par ses résultats*.

« *Il est mixte dans ses causes* : en effet, la nécessité de la construction d'un canal d'écoulement ne résulte pas exclusivement du fait de la révolution : dès avant 1830, les débouchés du Swyn et du Blackman étaient menacés de destruction par l'ensablement, la révolution n'a fait que rendre cette nécessité immédiate et pressante.

« *Il est mixte dans ses résultats* : en ce que les intérêts privés des propriétaires, les intérêts de la province et les intérêts généraux du pays se lient à son exécution.

« Sous le rapport de l'intérêt des propriétaires, il faut distinguer entre les deux sections :

« *Pour la section de Damme à la mer*, une augmentation sensible dans la valeur des propriétés paraît peu probable, vu les travaux coûteux que les propriétaires auront à faire pour reporter la pente actuelle de leurs canaux d'évacuation dans un sens opposé, et la solidité a donné aux écluses, ou empellements, contre les variations continuelles du point d'eau de cette section;

« *Pour la section de Damme à Selzacte*, au contraire, les ouvrages à changer se réduiront à peu de chose et l'augmentation de la valeur des propriétés y sera plus marquée.

« Sous le rapport des intérêts généraux du pays, nous avons d'abord à nous rendre compte de la position politique de la Belgique quant à l'écoulement des eaux des Flandres.

« *Le statu quo*, résultant de la convention du 21 mai 1833, réduit nos moyens d'écoulement aux écluses d'Isabelle, du Hazegras et au canal navigable d'Ostende; il nous laisse exposés d'ailleurs aux inondations que les Hollandais ont la faculté de pratiquer sur notre territoire.

« Dans l'hypothèse de l'exécution du traité du 15 novembre 1841, la Belgique se trouve replacée sous l'empire de l'art. 6 du traité de Fontenaybleau, du 8 novembre 1785, ainsi conçu :

« Les hautes puissances feront régler de la manière la plus convenable, à la satisfaction de l'Empereur, l'écoulement des eaux des Pays-Bas de S. M., en Flandre et du côté de la Meuse, afin de prévenir, autant que possible, les inondations. LL. HH. PP. consentent même qu'à cette fin il soit fait usage, sur un pied raisonnable, du terrain nécessaire sous leur domination. Les écluses qui seront construites, à cet effet, sur le territoire des États-Généraux, resteront sous leur souveraineté, et il n'en sera construit dans aucun endroit de leur territoire qui pourraient nuire à la défense de leurs frontières. Il sera nommé respectivement dans le terme d'un mois après l'échange des ratifications, des commissaires qui seront chargés de déterminer les emplacements les plus convenables pour lesdites écluses; ils conviendront de celles qui devront être soumises à une régie commune.

ROYAUME DE BELGIQUE.

• En présence de telles stipulations, on peut se demander s'il est convenable pour la Belgique de laisser ses moyens d'écoulement sous la souveraineté et à la merci de la Hollande, lorsqu'elle s'est montrée si empressée d'éviter le sol étranger pour établir une grande communication commerciale entre Anvers et le Rhin, malgré l'énorme dépense qu'annonçait le tracé de cette voie rapide dans la vallée sinueuse de la Vesdre.

• L'écoulement que nous chercherions à obtenir par la Zélande, ne serait-il pas d'ailleurs toujours précaire et sujet à une foule de contestations ?

• Pouvons-nous, en outre, compter sur une exécution franche et complète du traité de la part de la Hollande, lorsqu'elle ne peut s'y prêter sans nuire jusqu'à un certain point à l'assèchement de son propre territoire ?

• La Belgique ne peut se contenter indéfiniment des moyens d'écoulement que lui donne le *statu quo* du 21 mai 1833, ni compter sur un écoulement efficace et indépendant après un arrangement définitif avec la Hollande ; il faut donc s'attacher à rechercher jusqu'à quel point les considérations d'intérêt général doivent exercer une influence prépondérante dans la question de l'ouverture immédiate d'une nouvelle issue à la mer.

• Le pays ne peut consentir à ce que certaines portions du territoire soient victimes de désastres tels que les inondations, surtout lorsqu'ils tiennent à une cause politique. L'expérience de cette servitude, qui a pesé sur les terres basses des Flandres pendant deux siècles, n'atteste que trop combien elle est dure, non seulement pour les localités, mais pour le pays en général ; et comme sous ce rapport, il y a solidarité entre toutes les provinces, les Chambres seront amenées, par une force irrésistible, à mettre un terme, fût-ce au prix des plus grands sacrifices, aux désastres qui pourraient survenir.

Le ministre rappelle à ce sujet la douloureuse histoire du réendiguement du polder de Lillo.

• La frontière des Flandres, dit-il ensuite, l'un des points sur lesquels le pays est le plus vulnérable, doit, dans l'intérêt de la généralité autant que dans le sien propre, être à l'abri de sinistres éventualités ; il est de notre devoir, puisque nous en avons les moyens, d'améliorer la position que la politique nous a faite, et nous y parviendrons en ouvrant le canal projeté qui, de même que le chemin de fer d'Anvers au Rhin, consolidera notre nationalité en nous mettant en dehors de toute communauté avec la Hollande. En donnant aux Flandres un écoulement dont la nécessité est sentie depuis deux siècles, il rendra insolubles les liens qui unissent ces provinces au reste du pays.

• A d'autres titres le canal de Selzaete est encore un objet d'utilité générale :

• 1^o Il permettra, en cas de représailles, de priver d'eau douce tout le littoral zélandais, depuis le Sas de Gand jusqu'à l'Ecluse ;

• 2^o Il servira comme ligne de douane et comme ligne de défense ; le génie militaire, appréciant très haut l'utilité qu'il présente sous ce dernier rapport, a demandé son prolongement, de Bouchaute à Selzaete, ce qui imposera au département de la guerre une dépense de fr. 720,000 ;

• 3^o En permettant la manœuvre régulière des écluses de chasse du canal d'Ostende, il donnera la faculté de maintenir à sa profondeur et d'améliorer le seul port important que nous ayons sur la mer du Nord, port pour lequel il a été dépensé, depuis 1830, en entretien et en travaux extraordinaires, près d'un million de francs ;

• 4^o Par le canal de Selzaete, le canal d'Ostende sera rendu à sa destination ; les autres canaux de la belle ligne de navi-

ROYAUME DE BELGIQUE.

			gation qui s'étend de l'Escaut à Dunkerque, reprendront leur marche régulière et la navigation pourra s'y faire avec promptitude et sûreté, en satisfaisant ainsi aux besoins du commerce; en outre, les dépenses d'entretien du canal d'Ostende, dépenses que le service des écoulements majeure annuellement d'environ fr. 50,000, seront ramenées à leur modicité primitive; « 5° En mettant en mouvement les eaux stagnantes des marais et des criques des terrains qu'il traversera, le canal de Selzarte rendra la frontière des Flandres moins insalubre, le service des garnisons et celui des douanes, plus facile et moins meurtrier. Le ministre terminait en rappelant les trois propositions faites pour la création des fonds nécessaires à l'exécution du canal d'écoulement, et, admettant avec le Sénat et M. Lejeune la nécessité de la participation des propriétaires, il posait la question suivante: La participation des propriétaires consistera-t-elle dans le <i>recours éventuel</i> contre eux, après l'exécution du canal? Ou bien, cette participation consistera-t-elle dans le paiement d'une <i>quote-part</i> ou d'une <i>somme</i> fixée avant l'exécution? Cette question, dit-il, domine toutes les combinaisons; résolue, elle simplifierait la discussion.
1830.		Canal de Plasschendaele à Dunkerque. — Des Fumes et Nieuport	Ainsi que nous venons de le dire, les événements de 1830, ayant ouvert le canal d'Ostende à l'évacuation des eaux de la Flandre occidentale, la navigation était fréquemment interrompue entre Gand, Bruges et Ostende, ce qui entravait particulièrement les transports charbonniers vers Nieuport, Ypres et Dunkerque. En 1836, le conseil provincial de la Flandre occidentale jugea qu'aussi longtemps que cet état de choses durerait, aucune amélioration des canaux de Plasschendaele à Nieuport, Fumes et Dunkerque ne serait utile; en conséquence, il refusa les fonds faits à cet effet, en 1826, et les affecta à d'autres travaux, sauf à faire de nouveaux fonds en cas d'exécution d'un canal d'écoulement direct à la mer.
1831. 9 janvier.	GOVERNEMENT PROVISOIRE — Tielmann, administrateur général de l'intérieur.	Canal de Mons à Condé et de Pommerœul à Antoing. —	Dès l'ouverture du canal de Pommerœul à Antoing, de nombreuses réclamations avaient été adressées au gouvernement contre l'élévation des droits de péages, fixés par l'arrêté réglementaire publié le 1^{er} août 1827. Le commerce se plaignait de ne pouvoir profiter de la réduction du péage dans Condé, le règlement dont il s'agit obligeant au paiement de la totalité du droit, tout batelier empruntant le territoire étranger pour se rendre du canal de Mons dans l'Escaut. Ces plaintes se renouvelèrent avec plus de force dans les premiers temps de la révolution; le gouvernement provisoire les fit cesser en décidant, par son arrêté du 9 janvier 1831, que les droits perçus sur le canal d'Antoing seraient réduits de moitié, à dater du 5 du même mois. L'avantage du transit par Condé n'existant plus, la navigation belge put jouir de tous les avantages de la voie nouvelle sans être soumise à une surtaxe trop onéreuse. Sur la proposition de la députation des États du Hainaut, le roi Léopold arrêta, le 15 avril 1834, un nouveau règlement de navigation pour les canaux de Mons à Condé et de Pommerœul à Antoing; ce règlement, qui conserve d'ailleurs la généralité des dispositions de celui du 1^{er} août 1827, satisfait aux autres réclamations du commerce en rendant le halage entièrement libre sur le canal d'Antoing, et laissant provisoirement aux bateliers la faculté de se servir d'hommes ou de chevaux. Le nouveau tarif annexé à ce règlement, fixe les droits de navigation comme il suit: <i>Sur le canal de Mons à Condé:</i> A 14 centimes par 10 tonneaux du tonnage des bateaux et
1834 15 avril.	LÉOPOLD 1 ^{er} . — Ch. Rogier, ministre de l'intérieur		

ROYAUME DE BELGIQUE.

également à 14 centimes par 10 tonneaux de leur chargement réel.

Les bureaux de perception sont établis : le premier à l'écluse de Jemmappes, le deuxième à l'écluse de Saint-Ghislain, le troisième au pont d'Hautrages et le quatrième à l'entrée du canal de Pommerœul à Antoing.

Toutefois la perception du droit n'est pas opérée sur les bateaux passant au troisième bureau pour entrer dans le canal Caraman, et au quatrième bureau pour entrer dans le canal de Pommerœul à Antoing. Les bateaux venant de France paient un double droit, au quatrième bureau, pour la distance parcourue et celle à parcourir jusqu'au troisième bureau.

Sur le canal de Pommerœul à Antoing :

A fr. 0-1481 par tonneau à raison du tonnago et à fr. 0-4444 par tonneau à raison du chargement.

Le droit est payé en entier au bureau principal, au pont de Péruwelz, pour les bateaux qui parcourent la totalité du canal ; aux bureaux auxiliaires, situés, l'un à la cinquième, l'autre à la treizième écluse, on ne perçoit que la moitié des droits pour tout bateau qui, d'un point quelconque du bief de partage, se dirige soit vers le canal de Mons, soit vers l'Escaut et vice versa.

Le mouvement de la navigation sur le canal de Pommerœul à Antoing, depuis son ouverture jusqu'au 31 décembre 1841, est indiqué dans le tableau suivant :

ANNÉES.	NOMBRE DE BATEAUX		TONNAGE DES BATEAUX		SOMMES PERÇUES.
	à vide.	à charge	à vide	à charge	
Du 1 ^{er} juillet 1826 au 31 décembre 1828.					1,690,512 74
1829	1,958	2,356	893,988	402,994	707,015 04
1830	2,757	2,845	1,152,269	590,123	852,156 12
1831	3,139	1,942	875,553	379,194	312,230 80
1832	3,043	2,029	953,443	415,029	322,514 20
1833	3,594	2,378	1,171,689	466,525	370,115 83
1834	3,344	2,282	1,060,536	439,316	341,104 18
1835	3,151	2,264	1,003,597	428,782	320,529 69
1836	3,618	3,360	1,271,133	555,717	436,733 70
1837	4,333	4,143	1,544,468	692,260	522,076 82
1838	3,842	3,128	1,313,618	612,746	443,749 88
1839	3,164	2,932	1,162,010	575,464	515,063 24
1840	2,503	2,809	1,032,527	536,803	387,780 79
1841	3,193	3,202	1,215,570	623,770	438,306 99

Nous avons vu qu'une ordonnance royale du 3 septembre 1823 avait concédé au sieur Honnorez la construction de l'écluse de Rodignies moyennant la jouissance, pendant six années, des péages à percevoir à cette écluse. L'art. 20 du cahier des charges portant qu'une prolongation de jouissance serait accordée au concessionnaire dans le cas où le canal d'Antoing serait exécuté et navigable avant l'expiration de la concession, un arrêté du 11 octobre 1830 lui accorda provisoirement et pour une année la perception du péage. Une nouvelle ordonnance, en date du 7 mars 1831, convertit cette prorogation provisoire en une prorogation définitive dont le terme devait expirer le 26 juin 1838.

En mai 1831, l'écluse du polder de Lillo, située contre le fort de ce nom, l'écluse construite depuis quelques années par le génie militaire et une partie de la digue de l'Escaut furent emportées. Cette rupture fut attribuée aux manœuvres trop fréquentes des écluses, exécutées par la garnison hollan-

1831.
27 mars

SERIEUX DE CHOKIER,
RÉGENT
—
De Sauvage,
ministre de l'intérieur

Escut.

Ecluse de Rodignies

1831.
Mai

Polder de Lillo.

ROYAUME DE BELGIQUE.

		laisse dans le but de renforcer la position du fort par une inondation défensive ; elle eut pour résultat de submerger une étendue très considérable de terrain dans le polder de Lillo et dans les communes de Stabroek, Deerendrecht et Sandvliet : 126 maisons formant les hameaux du <i>vieux Lillo</i> et du <i>chemin de la croix</i> (dépendances de la commune de Lillo), 32 fermes éparses et environ 2,000 hectares de terrain cultivé disparurent sous les flots. Les habitants, au nombre de 663, cherchèrent un refuge dans les villages voisins et dans l'assemblage de baraques appelé <i>hameau de paille</i>. Les administrations des dignes et des communes se trouvant dans l'impuissance de se garantir des conséquences d'un si grand désastre, le gouvernement dut se hâter d'intervenir pour arrêter les progrès de l'inondation et pour en resserrer les limites autant qu'il était possible de le faire : en renforçant les digues intérieures et en construisant quelques digues nouvelles, il forma une grande digue de circonvallation qui contint l'inondation. Toutefois, dès le principe, cette digue ne fut considérée que comme provisoire, et déjà en 1832, l'expérience d'une année avait fait reconnaître la nécessité d'exécuter de nouveaux ouvrages de renforcement. D'un autre côté, l'on savait que, pour assécher le polder de Lillo et pour garantir les polders voisins, il fallait établir, dès que les circonstances le permettraient, une digue nouvelle moins étendue et plus solide. En conséquence diverses tentatives furent faites pour entrer en arrangement avec les commandants des forts de Lillo et de Liefkenshoek ; ces tentatives restèrent sans résultat ; cependant en février 1836, le cabinet de La Haye consentit à se prêter à un accommodement ; mais les conditions qu'il mettait à la construction d'une digue nouvelle à 1,500 mètres du fort de Lillo, compromettant à la fois la dignité et la défense du pays, le conseil des ministres n'hésita point à les repousser. Les conférences ayant été reprises, une convention relative à l'endigement du polder de Lillo et au resserrement de l'inondation de Liefkenshoek fut signée à Merssem, le 19 janvier 1837. Cette convention permettait l'établissement d'une digue à 2,300 mètres du fort de Lillo, ce qui n'aurait permis d'assécher le polder de ce nom que sur deux tiers environ de son étendue. L'exécution de cette convention étant facultative pour la Belgique, on pouvait choisir entre les trois partis suivants : 1° Construire une digue intérieure aux conditions déterminées par la convention du 19 janvier 1837 ; 2° Construire la digue intérieure en se soumettant aux obligations imposées en premier lieu ; 3° Rester dans le <i>statu quo</i> et renforcer convenablement l'endigement existant, en accordant les secours convenables aux habitants expulsés et aux propriétaires dépossédés par l'inondation. A la suite des dégâts causés par la marée du 24 février 1837, le ministre des travaux publics chargea une commission d'ingénieurs de lui adresser un rapport spécial sur la question de savoir à quelle condition il serait possible de rester dans le <i>statu quo</i> : cette commission se prononça pour la construction d'une digue susceptible de restreindre les dimensions de l'inondation, et déclara que les dépenses des travaux à effectuer pour renforcer l'endigement actuel, s'élèveraient à fr. 2,800,000 ; toutefois, sans garantir complètement les communes limitrophes de toutes espèces d'éventualités. Dans cet état de choses le gouvernement crut devoir reprendre les négociations, et une convention nouvelle, signée le 23 avril 1837, permit d'établir l'endigement à 1,500 mètres du fort de Lillo.
1836. Février.	LÉOPOLD I^{er}. — De Theux, ministre de l'intérieur. —	
1837. 19 janvier.	Nothomb, ministre des travaux publics. —	
24 février.		
23 avril		

ROYAUME DE BELGIQUE.

16 septembre.			Dès les premiers jours du mois de mars, le gouvernement avait fait un appel au public pour la construction d'une digue intérieure à 1,500 mètr. ou à 2,300 mètr. du fort de Lillo; plusieurs soumissions lui avaient été adressées et furent ouvertes par une commission chargée de leur examen. Mais le ministre des travaux publics n'ayant pu donner suite à cette époque, il annonça, par le <i>Moniteur</i> du 16 septembre 1837, qu'il recevrait jusqu'au 23 du même mois les nouvelles propositions qu'on voudrait lui adresser pour la construction d'une digue à 1,500 mètr. et d'une écluse d'évacuation.
18 octobre.			Le cahier des charges stipulait, entre autres conditions, que les travaux devaient être terminés le 1 ^{er} novembre 1838; que les paiements auraient lieu par 20 ^e ; enfin, que l'entreprise devait constituer un forfait absolu.
1838. 2 mars.			La société Van de Griendt et C ^e s'étant engagée à exécuter les ouvrages conformément aux stipulations du cahier des charges et pour une somme de fr. 1,900,000, indépendamment d'une somme annuelle de fr. 30,000 pendant toute la durée de l'entretien, la soumission de cette société fut acceptée définitivement par le ministre des travaux publics, le 18 octobre 1837.
29 juin.			Les travaux commencèrent le 2 mars 1838 et présentèrent beaucoup de difficultés: l'état du ciel fut presque constamment défavorable et le transport des matériaux retardé par différentes causes; d'un autre côté, les prétentions exagérées des ouvriers et deux émeutes successives, auraient pu compromettre l'exécution de ce grand travail, sans l'activité, le zèle et les connaissances de M. U. Kümmer, ingénieur dirigeant les travaux, et sans l'intelligence des entrepreneurs.
2 octobre.			L'écluse fut en état de manœuvrer le 29 juin et fonctionna le même jour pour l'assèchement du polder. Mais on reconnut bientôt que son radier était trop élevé, et, le 20 août, on arrêta l'évacuation des eaux; l'abaissement du radier ayant été terminé le 30 septembre, cette écluse put fonctionner de nouveau le 2 octobre et l'écoulement fut depuis continué sans interruption.
30 et 31 oct.			Les 30 et 31 octobre l'achèvement de la digue fut constaté: les ouvrages présentaient généralement des dimensions supérieures à celles déterminées par le cahier des charges.
1840. 1 ^{er} mai.	Ch. Rogier, ministre des travaux publics		La reprise de la digue par la direction du polder eut lieu le 1 ^{er} mai 1840, suivant la convention conclue le 21 juin précédent entre cette administration et l'inspecteur-général des ponts et chaussées.
1831. 4 août.	LEOPOLD I ^{er} .	Polder de Borgerweert.	Le 4 août 1831, les Hollandais coupèrent la digue de l'Escaut en trois points différents; les deux premières coupures furent pratiquées en amont de la Tête-de-Flandre et causèrent l'inondation du polder de Borgerweert; la troisième en aval de l'écluse de la Pipe-de-tabac, occasionna l'inondation du polder de Melseele.
			La digue du Blokkerdyk, qui séparait ces deux polders, avait été également coupée en plusieurs endroits, pour permettre à la flottille hollandaise de se rendre à la citadelle d'Anvers sans passer sous le feu des forts de cette ville; enfin dans l'intérêt de leur défense, les Hollandais avaient encore effectué d'autres coupures, en sorte que l'inondation s'étendait depuis le fort de Liefkenshoek jusqu'à l'Escaut, au droit de la citadelle, et qu'elle formait pendant les marées un vaste lac de 2,000 hectares de surface, présentant presque généralement une profondeur de 1 ^m ,50 au moins.
			Après l'armistice qui suivit la campagne de Louvain, il fut convenu entre les parties belligérantes qu'on pourrait procéder à quelques réendiguements et à des assèchements partiels.

ROYAUME DE BELGIQUE.

		Ensuite de cette convention, différents travaux furent exécutés dans ce double but. Mais le réendiguement du poldre de Borgerweert ne pouvant être opéré convenablement qu'après la fermeture ou le contournement de la brèche pratiquée dans la digue de l'Escaut, vis-à-vis de la citadelle, on décida que pour faciliter cette opération, il fallait d'abord fermer les ouvertures de la digue du Blokkerdyk et élever cette digue, afin de donner des limites à un bassin d'inondation dont le concours aurait gêné l'exécution des ouvrages à exécuter dans le poldre de Borgerweert. Après une étude suffisante des localités, on résolut de contourner la coupure de la digue de l'Escaut par une digue de mer, dont la crête aurait été établie à la hauteur de celle qu'elle était destinée à remplacer. La grande coupure de la digue du Blokkerdyk, située au pied de la digue de l'Escaut devait être barrée sur une longueur de 30 mèl., au moyen de l'échouage de plates-formes. Ces ouvrages furent mis en adjudication le 30 septembre 1831 et devaient être achevés le 15 novembre suivant. Le sieur Willems s'en rendit adjudicataire pour une somme de fr. 359,788-36. On s'occupait activement des préparatifs nécessaires aux travaux, lorsque, le 8 octobre, les Hollandais s'opposèrent à leur exécution aux abords de la grande coupure de la digue de l'Escaut et s'emparèrent des matériaux qui s'y trouvaient déposés, en alléguant qu'en raison des batteries du fort du Nord et des autres forts compris entre celui-ci et la ville d'Anvers, ils ne pouvaient permettre le réendiguement d'un poldre dont l'inondation leur était indispensable pour favoriser leur retraite, en cas de besoin. On craignait que le même motif ne les engageât à empêcher le réendiguement du poldre de Melsele. Ils se contentèrent cependant de s'emparer de nos matériaux et d'entraver leur transport. La position était d'autant plus difficile que le commencement de l'hiver s'annonçait par de fortes pluies et des tempêtes. Néanmoins, l'on entreprit, le 10 octobre, de réendiguer le poldre de Melsele, en transformant l'ancienne digue de Blokkerdyk en digue de mer. Malgré la mauvaise saison qui, le 14 novembre, causa quatre ruptures aux ouvrages, on parvint cependant à les achever, et le 12 décembre 1831 le poldre était presque asséché et rendu à la culture. Immédiatement après l'évacuation de la citadelle d'Anvers on s'occupa de nouveau du réendiguement du poldre de Borgerweert. La longueur de la coupure qui n'était que de 75 mèl. à marée basse en 1831, avait atteint 155 mèl. le 31 décembre 1832, et la situation des lieux était devenue très mauvaise, non-seulement par l'élargissement de la brèche, mais encore par son prolongement à l'intérieur du poldre et par ses nouvelles ramifications. Après une longue discussion sur le mode à adopter pour la fermeture de la brèche, on proposa de l'effectuer au moyen d'une digue de contournement ayant les dimensions ordinairement usitées pour les travaux définitifs. Le conseil des ponts et chaussées ayant adopté cette proposition à l'unanimité, le ministre de l'intérieur l'approuva le 11 février 1833. Les travaux mis en adjudication publique le 25 du même mois, furent entrepris par le sieur Cousin-Duchateau pour une somme de fr. 500,000. L'estimation s'élevait à fr. 653,426-41. Mais différentes circonstances ayant nécessité des travaux en dehors de l'entreprise, le sieur Cousin-Duchateau ne put mettre la main à l'œuvre qu'après leur exécution. Le premier essai pour former le barrage fut entrepris le
30 septembre	De Muelenaere, ministre de l'intérieur <i>ad interim.</i>	
8 octobre		
10 octobre		
12 décembre	De Theux, ministre de l'intérieur.	
1832. 31 décembre	Ch. Rogier, ministre de l'intérieur.	
1833. 11 et 25 fév.		
23 avril		

ROYAUME DE BELGIQUE.

1 ^{er} et 3 juill.		28 avril ne réussit point, la plate-forme ayant été enlevée par le courant avant son échouage. Le 2 mai, une partie de 20 mètr. de longueur appartenant à la 3^e plate-forme, échouée la veille, fut enlevée. D'autres accidents de ce genre s'étant manifestés avec encore plus de gravité, il en résulta des affaissements considérables, en sorte que la base du barrage se trouva établie à 10 mètr. en contrebas du fond de la crique, tel qu'il se trouvait au commencement des travaux, et par suite à 13 ou 14 mètr. en dessous du repère des basses eaux. Néanmoins, malgré ces accidents et l'enlèvement partiel des fascines, on parvint à fermer le barrage le 1^{er} juillet, et le 3 du même mois il fut porté au niveau des marées hautes ordinaires. Les plus grandes difficultés étant ainsi surmontées, l'on devait croire que la question de l'endiguement était complètement résolue, lorsque le lendemain (4 juillet) à la suite du reflux, les eaux se frayèrent un passage et causèrent un effoulement de 60 mètr. de longueur et de 12 mètr. de profondeur. Après avoir essayé vainement de combler cet effoulement en y coulant des pièces de fascines, on décida, le 19 juillet, que le tracé de la digue serait modifié de manière à le contourner. Ce projet présentait moins de difficulté et seulement la moitié de la dépense du barrage direct. Les ouvrages de contournement furent commencés le 20 juillet par l'entrepreneur Cousin-Duchateau, qui les continua jusqu'au 10 août. Mais, comme ils n'avaient pas été poussés avec l'activité suffisante et que l'époque obligée du réendiguement était expirée, un arrêté du 14 août ordonna de procéder à une réadjudication à la folle enchère. Cet arrêté approuvait en même temps une soumission souscrite par le sieur Willems pour l'exécution complète des travaux restant à faire, sauf leur rétrocession à l'entrepreneur que l'adjudication à la folle enchère désignerait. Cette adjudication n'ayant conduit à aucun résultat, le sieur Willems continua les travaux en vertu de sa soumission et les ouvrages étaient complètement achevés le 14 décembre. Après quelques difficultés qui furent levées en grande partie par l'exécution de divers travaux, la direction du poldre de Borgerweert consentit, par acte du 26 novembre 1834, à reprendre l'ancienne digue de l'Escaut et la nouvelle digue, à condition qu'on exécuterait les ouvrages désignés par elle et qu'elle ne serait point responsable des accidents qui pourraient survenir à l'écluse située en amont du fort de Burght, non plus que de ceux qui résulteraient des filtrations traversant le nouveau barrage. Un arrêté du ministre de l'intérieur ayant approuvé cet acte, la direction du poldre déclara, le 11 février suivant, prendre possession des ouvrages de défense, avec charge d'entretien. Cependant elle refusa de satisfaire à cette dernière obligation tant que le gouvernement n'aurait pas fait exécuter les travaux qui devaient empêcher les filtrations. Ces travaux estimés à fr. 10,000, et adjugés au sieur Visiers le 10 septembre 1835, furent achevés en mars 1836. Dès lors l'introduction des eaux dans le poldre cessa d'avoir lieu. L'entretien de la digue continua et l'on y ajouta une herme intérieure, ce qui la rendit étanche sur tous les points. Elle avait alors des dimensions plus fortes que celles qu'elle aurait dû avoir conformément au projet approuvé par le ministre de l'intérieur, sur l'avis du conseil des ponts et chaussées. La direction du poldre avait reconnu dans une visite des lieux, le 9 novembre 1836, que l'endiguement se trouvait dans le meilleur état d'entretien. Néanmoins, en se fondant sur les désastres qui pouvaient survenir, et en considérant que les ressources de l'administration du poldre ne suffiraient pas
1834. 26 novembre	De Thoux, ministre de l'intérieur.	
1835. 11 février		
1836 9 novembre.		

ROYAUME DE BELGIQUE.

1837. 24 février	Nothomb, ministre des travaux publics.		pour assurer l'entretien ordinaire, pendant la mauvaise saison, et encore moins pour faire les travaux urgents dans les circonstances extraordinaires, cette direction demanda à ne reprendre les ouvrages que le mois d'avril suivant, époque à laquelle une réunion générale des intéressés pourrait lui en faire obtenir les pouvoirs et les moyens. Au moment où il semblait qu'on n'avait plus rien à craindre pour la digue, la marée du 24 février 1837 la rompit et ramena les eaux dans le troisième polder de la rive gauche. A la suite de cet événement, l'inspecteur général des ponts et chaussées écrivit à la direction du polder pour l'engager à se charger du réendiguement, et offrit, d'après l'autorisation du ministre des travaux publics, de lui allouer une somme à déterminer pour opérer la fermeture et, en outre, un subside pour l'entretien de l'endiguement pendant trois années. La direction du polder refusa cette offre en alléguant que les travaux à faire étaient au-dessus de ses connaissances, qu'elle ne pourrait en évaluer la dépense et enfin que les emprises l'entraîneraient à trop de difficultés et de procès. Ce refus mettait dans la nécessité de recourir de nouveau à une entreprise particulière. Mais lors du premier réendiguement, le marché qu'on avait considéré comme un marché à forfait dans la plus large acception du mot, s'étant transformé en un marché au bordereau de prix, il importait au gouvernement de prévenir tous les doutes qui pourraient s'élever sur la nature du contrat à intervenir. Il crut donc devoir faire un appel à tous les hommes d'expérience, en leur laissant le soin d'indiquer eux-mêmes dans leurs soumissions les moyens et les conditions d'exécution, de manière à attester leur capacité et à engager leur responsabilité. Les soumissions présentées à la suite de cet appel furent examinées par une commission d'ingénieurs, réunie à Anvers. Cette commission rendit un compte détaillé de son examen le 15 avril, et se prononça pour le système de barrage direct que l'ingénieur Kümmer avait proposé dans son rapport du 12 mars, système qui avait déjà été adopté en 1584 au siège d'Anvers, pendant le XVII^e siècle à Austreweel et enfin de nos jours pour la reconstruction des digues de Ruysbroek et de Wintham. La soumission présentée le 3 avril par les sieurs De Boek et consorts, et s'élevant à fr. 859,900, y compris une indemnité de fr. 71,900 pour avance de capitaux et chances de tous genres, fut acceptée par le ministre le 25 du même mois. Les articles additionnels de cette soumission constituaient avec elle un forfait dans le sens le plus absolu du mot, les entrepreneurs s'obligeant à prendre à leur charge toutes chances et périls d'exécution; à reconstruire ou réparer les travaux détruits et détériorés, sans pouvoir réclamer de ce chef ni indemnité ni augmentation de prix; à ne recevoir le paiement de la somme de fr. 638,000 et de l'indemnité qu'au moment de l'achèvement des travaux et celle de fr. 150,000 de garantie qu'après l'expiration de l'entretien. Le gouvernement s'étant réservé, en outre, la faculté d'instituer une commission de surveillance, le ministre des travaux publics nomma cette commission par arrêté du 10 mai 1837. Elle était composée de six membres et présidée par l'inspecteur Visquin. En vertu de l'art. 4 dudit arrêté, l'ingénieur Kümmer fut chargé de suivre constamment l'exécution des ouvrages, et de consigner dans des procès-verbaux journaliers leur avancement ainsi que les frais et les circonstances dont il pourrait être utile de prendre note. Cet ingénieur avait déjà dirigé le barrage des nombreuses coupures du Blokkeidijk et les travaux des digues de la rive gauche. Le sous-ingénieur Belpaire lui fut adjoint.
15 avril.			
25 avril.			
10 mai			

ROYAUME DE BELGIQUE.

6 novembre.			La digue de barrage commencée le 16 mai 1837, fut achevée le 6 novembre suivant, et la commission de surveillance, conformément aux articles additionnels 3 et 4 de la soumission, la déclara provisoirement reçue. Le 2 mai 1839, cette commission reconnut, après une visite des ouvrages, que les dimensions du profil de la digue excédaient celles du profil indiqué au cahier des charges et qu'elle se trouvait en parfait état. En conséquence et conformément au troisième article additionnel de la soumission, la digue fut définitivement reçue. La direction du polder reprit la digue le 12 juin 1839. L'ingénieur Kümmer représentait le gouvernement lors de la rédaction du procès-verbal de remise.
1839. 2 mai.			
12 juin.			
1831. 17 nov.	De Muelenaere, ministre de l'intérieur, <i>ad interim.</i>	Nouveau canal de Bruges à l'Écluse.	Le nouveau canal de Bruges à l'Écluse ne présentant pour ainsi dire plus d'utilité pour le commerce après la séparation de la Belgique d'avec la Hollande, et cet événement ayant arrêté l'écoulement des eaux du bassin de la Lieve, qui s'opérait par le Swyn, ce canal fut coupé comme nous l'avons dit par deux barrages, construits aux environs de Damme et d'Oostkerke, en suite de la décision de l'assemblée des administrateurs des watteringues, du 17 novembre 1831. Ces ouvrages, qui avaient pour but de reporter l'écoulement des territoires de Lapschure, Moerkerke, Oostkerke et Damme, vers le canal d'Ostende, forcèrent les bateaux à s'arrêter à Oostkerke, point situé à 2,000 mètres au-dessus de Damme. Cette navigation est sans importance, même pour les relations des localités traversées. Un pont dormant provisoire fut établi en 1835 à peu de distance de Bruges; son ouverture n'étant que de 4 mètres, il empêche la circulation des gros bateaux, et son peu d'élévation présente un obstacle aux bateaux vides, que les bateliers sont forcés de remplir de terre ou d'eau, pour réduire leur hauteur au moment de leur passage sous ce pont.
1835.	De Theux, ministre de l'intérieur.		
1831. 4 décemb.	LÉOPOLD I ^{er} . — LOUIS-PHILIPPE I ^{er} . — De Theux, ministre de l'intérieur.	Canal de la Deule à Roubaix.	Nous avons vu que les réclamations de M. Honnorez, concessionnaire du canal de la Sensée, avaient fait ralentir les travaux du canal de la Deule à Roubaix, lequel se prolongeait jusqu'à la frontière belge sous le titre d'embranchement de Lannoy. Le 4 décembre 1831, M. Honnorez forma officiellement opposition à la continuation des travaux; cette opposition était fondée sur ce que le canal, dont la Belgique voulait évidemment opérer la jonction à l'Escaut, se trouverait compris dans le rayon d'exclusion fixé par l'art. 11 du cahier des charges de la concession du canal de la Sensée. Cette opposition, mise sous les yeux de M. le directeur-général des ponts et chaussées, fit naître des doutes, et l'on se demanda comment il pouvait se faire qu'un embranchement qui devait conduire à Lannoy, devint un canal marchant à l'Escaut. Il parut étonnant au public que l'administration ne s'aperçut qu'alors de ce qui se voyait et se disait tous les jours. La position du concessionnaire du canal de Roubaix devint délicate. L'administration voulait qu'on lui indiquât le titre légal du droit que la compagnie du canal de Roubaix prétendait avoir de porter le canal jusqu'à l'Escaut. Les voies judiciaires étaient ouvertes à l'adjudicataire de la concession; cependant il aimait mieux se soumettre, sous réserve de tous ses droits, à une demande en confirmation de son titre et à la formalité préliminaire d'une enquête. Pour prolonger jusqu'à l'Escaut un canal faisant concurrence au canal de la Sensée, il fallait obtenir une déclaration d'utilité publique, en vertu de laquelle on pût exproprier de son privilège le concessionnaire de ce dernier canal, sauf indemnité, s'il y avait lieu.

ROYAUME DE BELGIQUE.

1835.
1^{er} février.De Theux,
ministre de l'intérieur.1836
mars.

Une enquête ordonnée dans ce but a été ouverte le 1^{er} février 1835.

Les propriétaires du canal de la Sensée, des autres canaux en concurrence, et de la Scarpe, firent une vive opposition. D'autre part, l'opinion publique se prononça énergiquement pour la continuation du canal de Roubaix jusqu'à l'Escaut.

La commission d'enquête se réunit à Lille, les 26 et 28 mars 1836, et dans sa séance du 29 elle résuma les moyens produits à l'appui des diverses opinions.

Entre autres motifs contre le prolongement du canal vers l'Escaut, on remarque ceux qui suivent :

Le prolongement est incompatible avec la restauration de la Scarpe ;

Les Belges, intéressés à lier l'Escaut au canal de Roubaix par une navigation continue, seront pour l'obtenir des retenues constantes sur le cours de ce fleuve, au préjudice de la France ;

Le prolongement demandé transfèrera la navigation de France en Belgique et la fera dépendre de ce pays ;

Le prolongement du canal de Roubaix est tout en faveur des houillères belges et sera funeste aux établissements français.

Les principaux motifs produits à l'appui du prolongement peuvent se résumer ainsi :

Navigation plus facile, puisque par l'Escaut elle se fera constamment en descente, tandis que maintenant elle a lieu en remonte ;

Raccourcissement de distance : le parcours de Mons à Lille aura lieu en 8 jours, au lieu de 25 ;

Economie de transport, le charbon baissera :

De 40 cent. l'hectolitre ou fr. 5-00 le tonneau pour Tourcoing et Roubaix ;

De 10 cent. id. id. 1-25 pour Lille ;

De 15 à 20 c. id. id. 1-875 à 2-50 pour Armentières et les autres localités des bords de la Lys ; économie évaluée de 430,000 à 448,000 francs pour l'arrondissement de Lille seulement, par année ;

Qu'indépendamment d'une quantité considérable de charbons, la nouvelle voie apporterait de la Belgique, avec une économie notable, une foule d'autres denrées, telles que fers, bois, grains, fourrages et principalement les pierres et les chaux de Tournay, etc., etc. ;

Que la navigation se fasse en Belgique ou en France, elle ne se fera pas moins par les bateliers français, tandis que si le canal de Roubaix n'était pas exécuté, on aurait inévitablement la jonction de l'Escaut à la Lys et de cette rivière à l'Yperlée, ce qui ouvrirait une ligne de navigation vers Dunkerque, située presque entièrement sur le territoire belge ;

Enfin, que le tirant d'eau de la Scarpe et de la Deule, qui a été fixé à 1^m,50, n'est en réalité que de 1^m,20, tandis que celui du canal de Roubaix pourrait être porté à 2 mètres.

Pendant la discussion, il est donné connaissance à l'assemblée de l'engagement contracté par l'adjudicataire, en cas de concession, par ordonnance, du prolongement jusqu'à l'Escaut :

1^o De réduire à fr. 0,30 par tonneau et par distance, le droit de péage fixé à fr. 0,40 dans la concession primitive ;

2^o De limiter à 99 ans la même concession qu'il avait obtenue à perpétuité ;

3^o Enfin, de prendre à ses risques et périls l'éventualité d'un procès à l'occasion de la stipulation du canal de la Sensée.

L'utilité publique du prolongement du canal de Roubaix jusqu'à l'Escaut a été prononcée par sept voix contre six.

La minorité protesta contre ce résultat en demandant, pour le cas où le gouvernement autoriserait le prolongement, de rendre cette opération moins funeste en complétant au préalable la ligne de navigation française par la restauration de la Scarpe.

ROYAUME DE BELGIQUE.

1836. 9 juillet			La déclaration d'utilité publique rendue par la commission d'enquête fut bientôt suivie de la loi du 9 juillet 1836, portant qu'il sera procédé à la réadjudication de la concession du canal de la Deule à Roubaix, la concession comprenant la faculté d'effectuer le prolongement de ce même canal jusqu'à la frontière belge. Cette même loi substitue une concession de 99 ans à la concession perpétuelle primitive, et réduit d'un quart, c'est-à-dire à fr. 0,30 par tonneau et par distance de 5 kilomètres, le péage concédé en 1825. Cette loi décide en outre : 1° Que le nouveau concessionnaire sera mis en possession des travaux effectués et des terrains acquis par le sieur Brame, concessionnaire primitif, à charge de lui en rembourser la valeur ; 2° Qu'il indemniserait l'Etat en principal, intérêts et frais, de toutes condamnations qui pourraient être prononcées en vertu de l'art. 11 de l'acte de concession du canal de la Sensée. L'adjudication du canal, prescrite par ordonnance du 21 mars 1837, eut lieu le 1^{er} juin suivant, au profit de M. Mossea, associé de M. Brame, sur un cahier des charges approuvé le 20 mars 1837. La longueur du canal de Roubaix est de 19,115 mètres ; savoir : 13,890 mètres, depuis la Deule jusqu'au point de Calondeau, à Roubaix, et 5,325 mètres, de ce point à la frontière. La pente de 4^m,90 vers la Deule est rachetée par trois écluses ayant respectivement 1^m,20, 1^m,70 et 2 mètres de chute. Les sas ainsi que les ponts ont 5^m,20 d'ouverture. La profondeur d'eau est de 2 mètres entre Croix et Roubaix. La partie souterraine aura environ 2,000 mètres de longueur et une largeur de passage de 5^m,90 à la ligne de flottaison. Depuis la Deule jusqu'à Croix, sur une longueur de 10,434 mètres, le canal est achevé et livré à la circulation ; il est creusé entre Roubaix et la frontière : des travaux préparatoires sont exécutés sur la ligne du souterrain. L'histoire de ce canal présente un fait digne de remarque ; en effet, commencé sur les dimensions d'une rigole dont le but principal était de porter les eaux nécessaires à Roubaix, il va s'achever pour faire remonter de l'Escaut dans la Deule, les immenses transports venant des houillères de Mons et de Valenciennes, des carrières et des fours à chaux de Tournay, et destinés à l'approvisionnement du district de Lille, district manufacturier, riche et peuplé. Le canal de l'Espierre restait à adjudger en Belgique pour parfaire cette importante navigation de débouché.
1837. 1 ^{er} juin.	Nothomb, ministre des travaux publics.		
1832.	LEOPOLD 1^{er}. — LOUIS-PHILIPPE. —	Canalisation de l'Oise. — Canal latéral à l'Oise. —	Les ouvrages du canal latéral à l'Oise, depuis Manicamp jusqu'à Port-à-Pintrelles, autrement dit canal de Jauville, ayant été commencés en 1826 et poussés activement en 1828, ce canal fut bientôt ouvert à la navigation, qui s'y faisait librement en 1832 ; deux écluses à sas avaient été exécutées, l'une à Belle-Rive, l'autre à Port-à-Pintrelles, au point de jonction avec l'Oise. Le parcours de cette navigation est de 28,817^m,75. Le bief compris entre Manicamp et Sempigny se trouvant trop encaissé vers l'amont, et ne maintenant pas le tirant d'eau voulu, l'écluse de Manicamp fut démolie et reconstruite à 4,000 mètres plus loin, au lieu dit St-Hubert, de manière à relever le plan d'eau de 2^m,34 sur cette distance. Depuis l'ouverture de cette écluse, qui eut lieu après le chômage de 1839, le parcours de Chauny à Port-à-Pintrelles, comprenant ainsi le canal Manicamp, ne forme plus qu'un seul et même canal sous le nom de canal latéral à l'Oise. Il est partagé en quatre biefs par quatre écluses, placées à St-Hubert, à Sempigny, à Belle Rive et à Port-à-Pintrelles, et rachetant
1839.	Nothomb, ministre des travaux publics.		

ROYAUME DE BELGIQUE.

1832.

De Thour,
ministre de l'intérieur

Oise canalisée.

une pente totale de 10^m,35 sur une longueur de 33,816 mètres. L'écluse de Sempigny qui termine le deuxième bief est trop basse pour le niveau d'étiage : elle devra être rehaussée.

Ce canal, d'une très grande largeur dans plusieurs biefs, n'a pas moins de 10 mètres au plafond ; il est formé de grands et superbes alignements.

La largeur des écluses est, comme au canal Crozat, de 6^m,50 ; leur longueur est de 40 mètr. entre les buses. Une grande quantité de ponts retardent la navigation et excitent les plaintes des bateliers.

L'alimentation qui pourrait suffire au tirant d'eau le plus élevé, provient des eaux de navigation du canal Crozat et d'une prise d'eau à l'Oise, à Chauny.

Les règlements ont fixé la profondeur du canal à 1^m,65, pour obtenir, en tout temps, un tirant d'eau de 1^m,50.

Les chemins de halage sont établis sur de belles dimensions ; les nombreux bateaux qui parcourent le canal sont trainés par des chevaux.

L'Oise canalisée fait suite au canal latéral, depuis Port-à-Pintrelles jusqu'à la Seine ; en 1832, cette canalisation était exécutée jusqu'au dessous de Pontoise ; la canalisation de la partie comprise entre l'aval de cette ville et la Seine fait partie du projet d'amélioration de ce fleuve en aval de Paris.

L'Oise canalisée, qui n'a subi aucun redressement sensible, est partagée en sept biefs par sept barrages éclusés. La longueur des biefs, les pentes partielles et la position des barrages sont indiquées ci-après :

	Longueurs.	Pentes.
Venette, aval de Compiègne.....	8,270	1.37
Verberie.....	12,900	1.46
Sarron.....	10,750	1.40
Creil.....	14,520	1.50
Royaumont.....	15,540	1.63
L'île Adam.....	14,660	1.73
Pontoise.....	13,420	1.55

Les barrages sont construits en pierres sèches, arrêtées et maintenues par plusieurs files de palplanches placées en travers de la rivière et formant un angle saillant vers l'amont.

Cette disposition a pour but d'offrir plus de solidité, de donner un plus grand débouché aux eaux, et de réduire la force du courant au-dessous de l'écluse.

A la droite du barrage, se trouvent des pertuis de 13 mètres d'ouverture, fermés par des aiguilles mobiles en bois, posées verticalement ; ces aiguilles se placent et s'enlèvent à la main.

Une écluse de 8 mètres de largeur de passage et de 40 mètres de longueur est placée entre chacun de ces pertuis et la rive gauche.

Les barrages sont disposés de manière à faire obtenir en tout temps un tirant d'eau maximum de 1^m,50, le radier des pertuis et celui des écluses étant établis au niveau du fond de la rivière.

L'encaissement de l'Oise est suffisant pour que les retenues opérées par les barrages n'apportent point de dommages sensibles aux propriétés riveraines, lors des grandes eaux. Des remarques et des expériences directes, provoquées par les plaintes des usiniers établis sur les affluents, ont prouvé qu'au-dessus de 10 pieds du repère de l'échelle, l'influence des barrages disparaissait et que les anciens niveaux des eaux se rétablissaient à cette hauteur.

Les six grands ponts fixes qui traversent la rivière, nuisent beaucoup à la marche de la navigation par les étranglements

ROYAUME DE BELGIQUE.

			qu'ils forment et les chutes qui en résultent aux grandes eaux; le chemin de halage ne passant pas sous l'arche marinère, le halage est souvent interrompu et les chevaux doivent marcher dans l'eau. Le tirant d'eau fixé, comme nous l'avons dit, à 1^m,30, n'atteint, en été, sur beaucoup de points, que 1^m,40, 1^m,30, 1^m,20, et même moins dans les sécheresses.
1834. 23 mai.	Ch. Rogier, ministre des travaux publics.	Canal latéral à l'Oise et Oise canalisée.	Une loi du 23 mai 1834 vint modifier les droits établis par l'ordonnance du 13 juillet 1825, en substituant le chargement réel au tonnage et à la capacité. Cette loi, qui devait être mise en vigueur à partir du 1^{er} septembre suivant, fixe le droit de navigation sur la Seine, de Paris à Rouen, et sur l'Oise, l'Aisne et l'Eure, dans toutes les parties navigables de ces rivières, à 2 $\frac{1}{2}$ centimes à la remonte et à 2 centimes à la descente, par distances de 5 kilomètres et par tonneau. Une ordonnance du 26 juillet 1834 porte qu'il y aura pour l'Oise trois bureaux de perception, savoir: à Chauny, à Compiègne et à Pontoise. Les écluses et pertuis de toute la canalisation de l'Oise sont entièrement en pierres de taille dures, très bien travaillées et d'une belle apparence; ces grands ouvrages, convenablement établis et largement exécutés, sont dus aux soins éclairés de M. l'ingénieur en chef Brière de Mont-Detour, aujourd'hui inspecteur des ponts et chaussées.
25 juillet.			
1832. 18 janvier.	De Thiers, ministre de l'intérieur.	Port de Nieupoort. Écoulement des eaux.	Plusieurs inconvénients très graves résultant des dispositions prises en 1826 et 1827 pour l'amélioration de la navigation du canal de Plasschendaele à Nieupoort, le commerce et les propriétaires des terrains inondés se plaignaient vivement, lorsque la force et la durée des pluies exigeaient l'emploi des moyens d'écoulement que possédait le pays. Dans les hautes eaux il fallait d'abord faire écouler une partie de celles de l'Yser dans la crique de Nieuwendamme, par l'aqueduc construit à cet effet; cette manœuvre paralysait l'écoulement des watterings de Camerlinckx et de Vadsloo, et cet écoulement se trouvait complètement supprimé alors que le danger augmentait pour l'Yser, il fallait couper sa digue pour suppléer à l'insuffisance de l'aqueduc. Dans les cas de cette nature, les eaux de ces watterings sont introduites dans le canal de Plasschendaele, dont on baisse l'étiage autant que possible, en sorte que la navigation est complètement interrompue. Lorsque l'ingénieur en chef De Brock demandait, dans l'intérêt de la navigation, le relèvement de l'étiage du canal de Plasschendaele et la réunion de ses deux biefs en un seul, il ne s'était pas dissimulé tous les embarras qui devaient en résulter pour l'évacuation des eaux. En conséquence il avait proposé une nouvelle série d'ouvrages dont le but principal était de rendre un écoulement convenable et indépendant aux watterings dont il vient d'être question, et d'affranchir ainsi complètement les voies navigables de ce service qui, comme nous venons de le dire, entravait encore la navigation pendant les saisons pluvieuses. Depuis le relèvement du canal de Plasschendaele et jusqu'en 1831, l'Yser avait été alimenté en été par les eaux venant de Bruges; ces eaux maintenaient son étiage à 1^m,20 et même à 1^m,35, de manière à assurer la navigation jusqu'à Ypres et Roubrugge; mais, en 1832, les propriétaires des prairies réclamèrent fortement contre cette manœuvre, et la province crut devoir respecter une protestation formelle, faite en 1833, contre toute introduction d'eau étrangère dans l'Yser. Cependant, déjà en 1832, la situation des choses était telle

ROYAUME DE BELGIQUE.

que l'ingénieur en chef avait réclamé de la province, l'exécution des ouvrages qui devaient mettre un terme aux calamités dont on se plaignait, et, le 18 janvier de cette année, le ministre de l'intérieur avait soumis à l'examen du conseil des ponts et chaussées, la série de travaux projetés dans ce but par M. De Brock; ces travaux comprenaient :

1° La construction d'une écluse de garde dans le canal de Furnes, avec bassin de refuge, afin de suppléer au trop peu de longueur que l'écluse actuelle de Furnes présente à l'admission des grands bateaux de charbon;

2° La construction d'une nouvelle écluse de décharge à la mer, destinée à opérer l'écoulement des eaux de Camerlinckx et de Vladslo par les avant-fossés des fortifications; l'écluse dite de la province était conservée pour la grande ligne de navigation;

3° L'élargissement et l'approfondissement du petit canal qui existe sur le côté nord du canal de Plasschendaele, entre la nouvelle écluse de décharge et le nouveau siphon, près de Rattevalle;

4° La construction d'un ponceau sous la route de Nieuport à Ostende;

5° La pose d'un grand siphon sous le canal de Plasschendaele, près de Rattevalle.

L'ingénieur en chef annonçait que ces travaux auraient pour résultat de permettre aux bateaux en destination pour Dunkerque, de traverser le port en sûreté et plus rapidement, ainsi que de marcher sans allége sur le canal de Furnes; d'augmenter les moyens d'écoulement de l'Yser; de rendre plus efficace la décharge des eaux des watteringues, en reportant leur débouché dans l'avant-port; enfin, d'améliorer la position du canal de Furnes, alors sans alimentation, et d'empêcher ainsi la fréquence des éclusées de rendre saumâtres les eaux du Furnes-Ambacht, eaux qu'on ne pouvait renouveler.

La dépense totale de ces importants ouvrages était évaluée à 163,000 florins.

La navigation n'ayant été imposée d'aucune charge nouvelle par suite des travaux exécutés de 1826 à 1827, l'ingénieur en chef proposa cette fois de faire face à la dépense en prélevant, pendant huit ans, le droit élevé de 12 cents par tonneau au passage de l'écluse de garde, à construire sur le canal de Furnes.

M. De Brock estimait que 80,000 tonneaux de charbon passeraient par la nouvelle écluse, et que le produit s'élèverait à 15,399 florins; le conseil des ponts et chaussées crut ne devoir compter que sur un passage de 60,000 tonneaux et sur une recette de 12,999 florins. Cette assemblée, en séance du 9 février 1832, après examen et mûre délibération, jugea la proposition digne de la sollicitude du gouvernement et conçue de manière à atteindre le double but qu'on avait en vue; toutefois elle fut d'avis qu'il était nécessaire de consulter le département de la guerre et les chambres de commerce de Mons, Tournay, Gand et Bruges, ces dernières relativement à l'établissement du nouveau droit de navigation.

Quelques observations de détail furent faites par le ministre de la guerre.

Les commissions d'enquête instituées par le ministre de l'intérieur, le 29 octobre 1832, en vertu de l'arrêté royal du 18 juillet précédent, examinèrent attentivement et avec une grande sollicitude les propositions qui leur étaient soumises.

Dans la Flandre orientale, la commission d'enquête, la chambre de commerce et la députation furent unanimes sur l'utilité publique des travaux, tant sous le rapport de la navi-

1832.
29 octobre

Régier,
ministre de l'intérieur.

ROYAUME DE BELGIQUE.

gation, au taux des péages proposés, que sous celui de l'écoulement des watteringues de Camerlinekx et de Vladsloo.

Dans la Flandre occidentale, la commission d'enquête et la députation des États adoptèrent unanimement le projet de M. De Brock, dans l'intérêt du commerce et de l'agriculture; toutefois, M. Foqueur, membre de la commission, observa que le débouché projeté pour les eaux des watteringues se trouverait, en cas de siège, dans les eaux d'inondation défensive de la place; que l'écluse actuelle de navigation, dite de la province, qui met le canal de Plasschendaele en communication avec le port, n'avait qu'une largeur de 4^m,38; qu'en raison de son éloignement du point d'embouchure du canal de Furnes, on était obligé, pour atteindre l'écluse dite de Furnes, de traverser tout le port au moyen de la gaffe, manœuvre lente et pénible, seulement praticable en temps calme pendant deux heures avant et après la haute-mer, et s'opérant d'ordinaire en remonte contre le courant des eaux de l'Yser, ce qui rendait impossible le passage d'un nombre un peu considérable de bateaux. D'après ces observations la commission proposa de construire une nouvelle écluse à sas, sur les dimensions réclamées par la navigation, et de reporter au point le plus convenable du port l'embouchure du canal venant de Bruges. Cette proposition ayant reçu l'assentiment de l'ingénieur en chef, qui avait reconnu que le radier de l'écluse de la province était trop élevé et que dans le nouveau système le halage des bateaux serait possible d'un canal à l'autre, la nouvelle embouchure du canal de Bruges fut fixée près de l'écluse de chasse, vis-à-vis de l'entrée du canal de Furnes; on abandonnait à la décharge des eaux de Camerlinekx et de Vladsloo, l'écluse ancienne par laquelle se faisait la navigation.

La chambre de commerce de Bruges se déclara contre les avant-projets de l'ingénieur en chef; elle attribuait tout le mal dont on se plaignait aux travaux qu'il avait fait exécuter sous le gouvernement précédent, et concluait à la réparation des dommages, sans qu'il puisse en résulter aucune nouvelle charge pour la navigation.

La commission d'enquête déclara, de son côté, que la chambre de commerce n'avait point une connaissance suffisante des localités pour apprécier l'opportunité des ouvrages et qu'elle en avait mal jugé; la députation des États partagea cette opinion.

Dans le Hainaut, la commission débuta en déclarant, à l'unanimité, l'utilité publique du projet, en considération des avantages qu'il devait procurer au commerce et à l'agriculture. Ne pouvant admettre cependant que la dépense fût tout entière à la charge de la navigation, elle demanda le partage des travaux en deux catégories, l'une relative à la navigation, l'autre à l'amélioration des polders voisins.

En outre, elle déclara adhérer à la protestation de la chambre de commerce de Bruges, si les faits allégués par elle étaient reconnus exacts.

Les chambres de commerce de Mons et de Tournay, ainsi que la députation des États du Hainaut prirent des conclusions analogues.

Par arrêté du 3 août 1833, le ministre de l'intérieur nomma une commission d'ingénieurs, chargée d'examiner s'il convenait de diviser le projet, conformément aux demandes de la commission d'enquête et de la députation du Hainaut, ainsi qu'aux avis des chambres de commerce de Mons, Tournay et Bruges, et de rédiger, en outre, le cas échéant un cahier des charges de l'entreprise.

L'ingénieur en chef De Brock ayant été consulté par l'inspec-

ROYAUME DE BELGIQUE.

1833.
10 octobre.
26 novembre.

leur général, le 8 août, sur la convenance et la possibilité de diviser les ouvrages en deux catégories, répondit par lettre du 11 du même mois :

Qu'on ne pouvait rien demander aux terres de Westende et de Lombardzyde ni aux watteringues de Camerlinekx et de Vladsloo, auxquelles le projet ne rendait pas un écoulement meilleur que celui qu'elles avaient autrefois ;

Que la construction de l'écluse de chasse, en 1819, ayant rendu aux propriétaires riverains de l'Yser la décharge de leurs eaux par l'ancien lit du fleuve (la crique), ou leur avait fait un tort considérable en le donnant aux watteringues de Camerlinekx et de Vladsloo, et que ce tort devait être réparé ;

Que d'ailleurs, en conduisant l'eau du canal de Plasschendaele dans la crique, et de là dans l'Yser pour alimenter le canal de Furnes, on entravait l'écoulement du fleuve ;

Que l'écoulement des eaux du Furnes-ambacht, qui a été entravé par l'élévation et la fixité inusitées de l'étiage du canal de Furnes, serait encore embarrassé après l'exécution des ouvrages projetés ;

Il terminait en déclarant formellement qu'il ne lui était pas possible d'indiquer les terres qui pourraient être considérées comme devant retirer un avantage des travaux à exécuter à Nieupoort ; qu'il se trouvait ainsi dans l'impossibilité d'opérer la division demandée, puisque, non-seulement les riverains ne sauraient être contraints de contribuer à la dépense, mais qu'ils auraient plutôt le droit de réclamer des indemnités ou la remise des choses dans leur état primitif.

La chambre de commerce de Bruges avait prétendu qu'il suffirait, pour atteindre le but proposé, d'établir à l'amont de l'écluse de Furnes un bassin à flot, muni d'un système de portes propres à l'évacuation des eaux. M. De Broek ayant été consulté le 10 octobre 1833 sur la valeur de cette assertion, répondit, le 26 novembre, qu'elle n'était nullement fondée, puisque le canal de Furnes, devant satisfaire aux besoins de la nouvelle et importante navigation vers Dunkerque, ne pouvait être alimenté convenablement, en été, par les eaux des terres, et que l'écoulement actuel de l'Yser ne suffirait pas. Il rappelle que le projet, tel qu'il est, a été présenté en 1825 et approuvé, tous les intérêts entendus, et qu'en 1829, la province en avait décidé l'exécution.

La commission d'ingénieurs, dans sa séance du 22 octobre 1833, reconnut :

Que le tort causé aux écoulements des watteringues résultait des travaux exécutés dans l'intérêt unique de la navigation ;

Que l'ingénieur en chef, malgré l'intention louable d'atteindre un but utile, était cependant blâmable de n'avoir pas indiqué aux administrations des watteringues et aux représentants de la navigation, avant l'exécution de son premier projet, toutes les conséquences fâcheuses qui pouvaient en résulter, et de n'avoir pas pourvu immédiatement à la réparation des dommages ;

Qu'on ne pouvait prétendre, cependant, qu'il eût tort de demander à la navigation de supporter la dépense des travaux proposés, travaux destinés à obvier aux inconvénients de ceux exécutés à son profit et qui étaient d'ailleurs commandés par la situation des polders riverains.

Elle conclut que la navigation devait supporter la dépense à effectuer pour rendre l'écoulement des eaux des polders aussi facile qu'avant le relèvement de l'extrémité du canal de Plasschendaele, relèvement opéré dans son seul intérêt ; et après avoir recherché quels seraient les travaux absolument nécessaires pour arriver à ce but, améliorer la traversée du

ROYAUME DE BELGIQUE.

			port et maintenir le canal de Furnes à l'étiage convenable, elle les classait en trois catégories. La première comprenait tout ce qui regarde spécialement la navigation; la commission donnait son assentiment à la construction de l'écluse proposée par M. Foqueur, ainsi qu'à l'établissement d'un siphon en bois à placer transversalement sous l'Yser, pour conduire isolément les eaux venant de Bruges jusque dans le canal de Furnes, ouvrage proposé subsidiairement par M. De Bruck; La seconde avait pour objet le rétablissement de la décharge des polders; La troisième, les travaux qui ne seraient exécutés que dans l'intérêt de l'agriculture. La commission terminant en demandant que l'ingénieur en chef fut invité à partager son projet en travaux et dépenses, pour les trois catégories, les intérêts de la navigation devant être complètement séparés de ceux des polders et autres intérêts riverains; elle proposait de soumettre le nouveau travail à une commission composée du tiers des membres de chacune des commissions qui avaient déjà été entendues. Son rapport a été adressé au ministre de l'intérieur le jour même de la délibération. On ne s'explique pas pourquoi ce projet ne reçut pas de suite immédiate, plus tard on dut évidemment attribuer son délaissement aux ordonnances françaises des 8 octobre, 28 décembre 1833 et 25 novembre 1837. Ces ordonnances, dont les dispositions protégeaient l'introduction des charbons anglais, arrêtèrent et réduisirent presque à rien l'exportation des nôtres sur Dunkerque; cette circonstance rendant la navigation moins importante, ses exigences diminuèrent et par suite l'écoulement des polders fut moins embarrassé.
1836.	De Thiers, ministre de l'intérieur	Amélioration du canal de Furnes	La haute cote d'été du canal de Nieupoort à Dunkerque, obtenue par les travaux effectués en 1829 et 1830, ne pouvant plus être maintenue en présence des réclamations des propriétaires des prairies de l'Yser, M. De Bruck obtint enfin, en 1836, l'autorisation d'exécuter, sous ce fleuve, le siphon projeté depuis si longtemps. Ce siphon a été placé au pied des fortifications, à l'amont de l'écluse d'Ipres; il est construit en bois et présente deux ouvertures de 0^m,90 carrés de débouche franc. Sa longueur est de 40^m,30 et sa pente de 0^m,90. Commencé le 27 juin et achevé le 22 août suivant, il créa la faculté précieuse pour l'agriculture et la salubrité du Furnes-Ambacht, de porter, dans le canal de Furnes et les autres canaux en libre communication avec celui-ci, les eaux fraîches amenées de Bruges par la ligne de Plasschendaele et la crique, sans les mêler à celles de l'Yser. Il permit, en outre, de maintenir presque constamment le canal de Furnes à sa plus haute cote et même, au besoin, d'en renouveler les eaux. Le coût du siphon s'éleva à 10,240 francs. L'ingénieur en chef faisait établir, en même temps, un nouveau buse et des portes vers les extrémités des murs d'évasement de l'écluse de Furnes, ce qui permit, dès-lors, aux plus longs bateaux charbonniers de passer à cette écluse.
1832.		L'Escaut. Etudes de canalisation	Nous avons vu que l'Escaut était partagé depuis longtemps par des bairiges éclusées, situés à Condé, Antoing, Tournay, Audenaerde et Gand, et créés pour la marche des moulins et les besoins d'une navigation faible d'abord, mais devenue ensuite très considérable. Pendant l'exécution du canal de Pommerœul à Antoing, canal qui allait libérer nos bateaux du passage dans Condé, l'ingénieur en chef Vifquain reçut l'invitation d'exprimer ses vues sur les

ROYAUME DE BELGIQUE.

améliorations que réclamait le fleuve, dont le régime avait été sensiblement altéré par l'établissement d'écluses à sas sur le haut de son cours, et principalement par la construction de celle de Rodignies, en amont du confluent de la Scarpe et à proximité de la frontière.

Avant cette dernière construction, la longueur des biefs et la chute des écluses ou barrages à pontielles, étaient réparties comme il suit entre Condé et Gand :

	LONGUEURS	CHUTES
1 ^{er} bief, de Condé à Antoing.....	24,660	"
1 ^{re} écluse, à Antoing.....	"	4.03
2 ^e bief, d'Antoing à Tournay.....	5,440	"
2 ^e écluse, à l'entrée de Tournay....	"	0.72
3 ^e bief, de l'entrée de Tournay à l'écluse de mer située à la sortie de cette ville	1,992	"
3 ^e écluse, à la sortie de Tournay....	"	0.33
4 ^e bief, de l'écluse de mer à Audenaerde..	56,940	"
4 ^e écluse, à Audenaerde.....	"	5.50
5 ^e bief, d'Audenaerde à Gand.....	48,000	"
5 ^e écluse, à Gand.....	"	4.13
Ensemble.....	137,032	14.77

Le mode de navigation exigeant une réserve ou gonflement, on retient les eaux à l'écluse d'Antoing, en amont de laquelle se place le convoi ou rame de bateaux chargés, ouvrant ensuite l'écluse on laisse échapper la masse d'eau qui emporte la file de bateaux de bief en bief jusqu'à Gand. Cette manœuvre a lieu toutes les semaines.

En comparant la longueur du bief amont d'Antoing, ou bief de retenue, à celle des deux immenses biefs compris entre Tournay et Audenaerde et entre Audenaerde et Gand, on conçoit combien d'eau il fallait amonceler à l'amont du barrage supérieur, pour lancer avec sûreté une quantité considérable de bateaux dans ces derniers biefs, où le gonflement, s'étendant presque indéfiniment, perd de son épaisseur.

Cette descente régulière des bateaux chargés, de Tournay à Gand, a pour effet de conserver au lit du fleuve la largeur et la profondeur réclamées par la navigation; ces bateaux, après les époques d'ensablement et lors de l'abaissement du bond d'eau, labourant le fond et frottant dans leur course les rives sinueuses du fleuve, contraignent et empêchent les envasements et épargnent ainsi les curements ordinaires, si gênants et si coûteux.

La remonte des bateaux vides ou chargés seulement de quelques tonneaux a lieu par des eaux souvent très basses. Elle exige des frais considérables.

La remonte avec demi-charge est presque impossible, excepté dans les grandes eaux, et alors elle éprouve les plus grandes difficultés à surmonter la force du courant.

Le nombre de bateaux augmentant tous les jours, par suite du développement progressif du commerce et de l'industrie, la navigation devenait de plus en plus difficile, et en temps de sécheresse le bond d'eau ne suffisait plus. La construction de l'écluse de Rodignies, qui avait été précédée de l'établissement des écluses d'Ywuy et de Fresnes, réduisit à 13,310 mètr. la longueur déjà trop faible du bief de réserve, en sorte que ses dimensions se trouvaient hors de toute proportion avec les deux grands biefs inférieurs qu'il doit alimenter; ajoutons que la construction des nouvelles écluses à sas ayant fait élever à 1^m.60 le tirant d'eau au passage de Condé, et que l'ouverture du canal de Pommerœul à Antoing permettant aux bateaux un plus grand enfoncement, ces deux circonstances nécessiterent une plus forte épaisseur du bond d'eau, et par

ROYAUME DE BELGIQUE.

conséquent une relevée plus forte de l'étiage du bief supérieur.

Le même besoin se faisait sentir dans la partie de la rivière située entre l'écluse de Rodignies et l'entrée de la Scarpe ; là, les bateaux de la navigation française, en destination de la Scarpe et du bas Escaut, devant passer sur les attérissements qui se forment au pied des écluses, réclamaient tous les jours une surélévation de l'étiage.

En outre, il est à remarquer qu'en France, où la remonte du fleuve ainsi que celle de la Scarpe se font généralement à charge, on a poussé le système d'écluse à ses jusqu'à la limite, et qu'ainsi on a rendu plus sensible la différence qui existe entre les modes de navigation des deux pays, modes exigeant chacun une marche particulière des eaux. En effet, au-dessus des écluses à sas la régularité de l'étiage est indispensable, tandis que sur les navigations intermittentes par barrages, comme celle de l'Escaut belge, l'accumulation des eaux dans le bief supérieur, à jours fixes, est de toute nécessité.

Ainsi, les eaux que l'Escaut supérieur nous envoie immédiatement après le départ de la rame, et dans le temps où il importe à l'assèchement des rives que l'on tienne le niveau du fleuve au plus bas, sont entièrement perdues pour notre navigation.

Cet état de choses exerce une influence fâcheuse : dans les pénuries d'eau d'été, et lorsque la réserve effectuée à Antoing n'est plus suffisante pour soutenir la rame dans les 4^e et 5^e biefs, une partie des bateaux (la queue de la rame) se trouvent quelquefois retardés et arrêtés 15 jours, et même un mois, ce qui cause un grand préjudice au commerce. Dans les deux étés de 1833 et 1834, la navigation a été complètement interrompue. Souvent on est forcé de lancer un second bond d'eau le lendemain du départ de la rame, à l'effet d'enlever les bateaux échoués sur la vase. Cette manœuvre nuit singulièrement à l'assèchement des prairies, qui perdent ainsi une journée d'écoulement.

Pour la remonte, les difficultés se manifestent surtout d'une manière plus sensible dans les grandes eaux navigables; on ne parvient à vaincre le courant aux points où la pente est la plus forte, comme à Escauffles, qu'au moyen d'un grand nombre de chevaux.

Dans les courtes d'eau, comme il faut retenir pour les jours de descente toutes les eaux dont on peut disposer, les biefs sont presque à sec les autres jours, et la remonte n'est plus qu'un trainage sur la vase, exigeant l'emploi de grandes forces.

On fut donc obligé de surhausser le niveau d'étiage du bief en amont d'Antoing, pour obtenir une réserve plus considérable, et pouvant s'étendre aussi loin que possible sous la rame agrandie dans le parcours des longs biefs compris entre Tournay et Gand, biefs dans lesquels la rivière ne reçoit point d'affluent de quelque importance.

Si ce rehaussement d'étiage, nécessité par les travaux des ingénieurs français sur l'Escaut supérieur et sur la Scarpe est venu en aide, en France, l'état déjà si souvent calamiteux des terrains bas qui bordent ces rivières, si son influence s'est exercée plus particulièrement sur les rives de la Scarpe, malgré les dépenses notables faites pendant les dernières années dans le but d'améliorer les écoulements, cette influence n'a pas été moins nuisible pour les vastes prairies, bien autrement belles et considérables, qui longent l'Escaut entre Tournay, Audenaerde et Gand, et dont elle a rendu la situation extrêmement précaire.

Au-dessous de Tournay, les eaux de navigation se maintenant

ROYAUME DE BELGIQUE.

trop longtemps et trop souvent à leur plus haut étiage, arrêtent complètement l'écoulement par les maîtresses-rigoles; il en résulte que le dégagement des rives basses n'a point lieu en temps convenable, et que, généralement, les prairies restent humides et froides et ne produisent que des joncs, les parties les plus basses, à Obigies, à Hérisinnes, à Pottes et à Escanailles, sont devenues des marais permanents.

En 1834, la rive droite de l'Escaut présentait 396.57 hectares de prairies basses et marais, répartis comme il suit entre les quatre communes ci dessus :

	PRAIRIES BASSES ET MARAIS		
	Constamment inondés.	Inondés dans les temps humides.	Prairies humides.
Obigies.....	15.45	37.57	32.43
Hérisinnes supérieure.....	15.30	24.32	64.69
Hérisinnes inférieure.....	48.48	41.22	51.72
Pottes et Escanailles.....	33.17	32.31	"
Surface totale.....	112.40	135.42	148.75
	396.57		

L'ingénieur en chef Visquain avait reconnu qu'il suffisait, pour assécher ces marais, d'établir dans la rivière et au-dessous d'eux, des ouvrages qui maintiendraient constamment le niveau des eaux plus bas que le fond des cuves les plus profondes, lesquelles deviendraient bientôt d'excellentes prairies.

Le 24 janvier 1832, le gouvernement français satisfaisant aux plaintes des propriétaires des prairies de la Scarpe, adressa au gouvernement belge des réclamations pressantes au sujet du rehaussement de la retenue des eaux de navigation, à Antoing. Il devenait donc indispensable de disposer les grands biefs du bas Escaut de manière à économiser les eaux nécessaires à la navigation, cette économie seule pouvant permettre la réduction de la haute cote de navigation, à Antoing.

L'inspecteur Visquain avait d'abord pensé, en suivant les errements des ingénieurs français qui avaient canalisé l'Escaut supérieur, qu'un système de barrages, avec écluses à sas, serait le mode le plus convenable pour améliorer la navigation de ce fleuve, depuis la frontière jusqu'à Gand. Mais il fut bientôt désabusé par l'étude de la navigation actuelle, et par l'examen de la situation relative du fleuve et de ses rives. En effet, si ce système peut être convenablement employé en France, sur l'Escaut et sur la Scarpe où la navigation se fait généralement, comme nous l'avons dit, la charge en remonte, il ne pouvait en être de même en Belgique où les bateaux descendent presque généralement chargés, le bond d'eau favorisant la marche, et entraînant les rames jusqu'à Gand avec une grande économie.

D'un autre côté, si les rives de l'Escaut s'enrichissent par les eaux boueuses que leur apportent les inondations accidentelles et de peu de durée, elles restent souvent improductives quand l'action de ces eaux est trop prolongée; la navigation par rames ne s'opérant qu'une fois par semaine, permet de laisser le fleuve fort bas pendant quelques jours et d'effectuer un assèchement convenable des prairies riveraines; les écluses à sas, au contraire, en fixant le niveau des biefs, favorisent l'invasement; il en résulte que le fond de la rivière se relève et que les prairies,

1834.

De Thoux,
ministre de l'intérieur.

ROYAUME DE BELGIQUE.

1835
24 décembre.

restant en dessous, ne trouvent plus de points de dégorge ment qu'à des distances très grandes; des canaux de dérivation ou de détours deviennent alors indispensables.

Ainsi, dans l'intérêt de la navigation en descente, comme dans celui des propriétaires riverains, il est nécessaire de con server sur l'Escaut belge le système de barrages simples, a pertuis.

On ne peut douter, disait M. Visquain, des avantages que la navigation en remonte retirerait de la construction d'écluses a sas; mais comme il en résulterait de trop grands inconvénients, il est préférable d'adopter un système d'ouvrages qui permet trait de mettre deux biefs successifs au même niveau en con servant toutefois une profondeur suffisante pour que la remonte puisse se faire à vide et même à demi-charge en économisant la moitié des frais actuels.

L'inspecteur Visquain s'arrêta donc, dès 1832, à l'idée d'éta blir trois barrages dans le 4^e bief, entre Tournay et Audenarde, et deux autres, entre Audenarde et Gand; quelques années après (le 24 décembre 1835) il présenta un projet général de la eunalisation de l'Escaut, de la frontière à Gand, rédigé suivant ce système.

D'après ce projet, le premier des barrages proposés sera placé à Warcoing; il facilitera l'écoulement des grands marais d'Obigies et d'Hérinnes, ainsi que l'entrée des bateaux dans le canal de l'Espierre.

Le second barrage sera construit à Autrive; il favorisera sin gulièrement la décharge des eaux des marais d'Hérinnes et de Pottes, et permettra d'entrer commodément dans le canal de Bossuyt à Courtray, canal qui doit s'exécuter un jour.

Les trois autres barrages seront établis à Kerkhove, a Emelgem et à Eecke; ils seront espacés de la manière la plus convenable; le dernier sera disposé de façon à ménager, le mieux possible, le débouché du canal de jonction de l'Escaut à la Lys, entre Eecke et Deynze.

On voit donc que ces barrages sont destinés non-seulement à favoriser la navigation en rendant aussi égales que possible les longueurs des différents biefs, mais encore à faciliter l'é coulement et à faire disparaître ces marais qui font tâche au milieu de cette belle vallée, habitée par un peuple renommé sous le rapport de son industrie agricole.

Les propriétaires des plaines de l'Escaut ont reproché à M. Visquain de s'être occupé de l'assèchement des marais; mais était-il possible qu'une amélioration aussi importante échappât à son attention et qu'il négligeât d'utiliser à cet effet les barrages projetés dans l'intérêt de la navigation, alors que leur construction devait économiser la plus forte partie de la dépense que les travaux de dessèchement exécutés isolément auraient exigée.

Les barrages projetés offrent 4 à 5 passages de 5^m, 20 de lar geur, dont un, fermé par des vannes, servira au règlement de l'étiage; les autres, munis de poutrelles, sont destinés à l'écou lement des eaux et à la navigation. Leur ouverture totale est plus grande que la section du fleuve de manière à ne présenter aucun obstacle à l'écoulement des eaux pendant les fortes crues.

Les parties trop sinueuses du cours de l'Escaut seront rec tifiées; mais les redressements offrant l'inconvénient d'aug menter la pente et nécessitant des dépenses fort élevées, on a restreint leur exécution aux courbes dont la corde ne serait pas plus grande que le cinquième de leur développement.

Après l'exécution des ouvrages proposés, l'Escaut se trou vera partagé en dix biefs, par neuf barrages éclusés ayant les longueurs et les chutes indiquées ci-après, les biefs étant

ROYAUME DE BRIGIQUE.

supposés de niveau, et la cote de navigation ordinaire à Antoing se trouvant à 2^m,18 au-dessus du buse aval de l'écluse de Rodignies.

	LONGUEUR.	MÈTRES.
1 ^{er} bief, amont d'Antoing jusqu'à la frontière	9,760	»
Chute à l'écluse d'Antoing.....	»	1.25
2 ^e bief, d'Antoing à Tournay.....	5,440	»
Chute à l'écluse de Tournay.....	»	0 30
3 ^e bief, dans Tournay.....	1,992	»
Chute à l'écluse de mer.....	»	0 35
4 ^e bief, de la sortie de Tournay à Warcoing.	11,840	»
Chute à l'écluse de Warcoing.....	»	1.51
5 ^e bief, de Warcoing à Aulrive.....	11,450	»
Chute à l'écluse d'Aulrive.....	»	1 32
6 ^e bief, d'Aulrive à Kerkhove.....	13,690	»
Chute à l'écluse de Kerkhove.....	»	1.32
7 ^e bief, de Kerkhove à Audenaide.....	10,591	»
Chute à l'écluse d'Audenaide.....	»	1.60
8 ^e bief, d'Audenaide à Emelgem.....	9,690	»
Chute à l'écluse d'Emelgem.....	»	1.51
9 ^e bief, d'Emelgem à Vurste.....	15,805	»
Chute à l'écluse de Vurste.....	»	1.82
10 ^e bief, de Vurste à Gand, au pont Madou...	19,500	»
Ensemble.....	109,758	10.98

Ainsi, du sommet de notre navigation jusqu'au pont Madou, à Gand, point inférieur de la partie canalisée de la rivière, l'Escaut offrira un développement de 109,758 mètres, et les biefs, entre Tournay et Gand, auront, autant que possible, des longueurs en rapport avec celle du premier bief, en amont d'Antoing. La pente totale, de 10^m,98, sera partagée en neuf chutes éclusées.

Le tirant d'eau des plus grands bateaux devant être de 1^m,80 à 2 mètr., le niveau du plafond a été déterminé de manière à obtenir 2^m,50 de profondeur, sans trop élever l'écluse à l'extrémité inférieure des biefs; des dévasements seront opérés dans ce but. Le chemin de halage, defectueux en beaucoup de points, sera remis partout en bon état.

L'évaluation sommaire de la dépense s'élevait à fr. 1,439,000.

L'auteur du projet présentait trois modes d'exécution :

1^o Par l'État, aux frais du trésor public ;

2^o Par l'État ou les provinces, au moyen d'un emprunt remboursable en 30 années ;

3^o Par concession de péages.

Le deuxième mode est celui auquel M. Visquain donne la préférence.

Partant de la supposition que les travaux seraient exécutés au moyen d'un capital remboursable en 30 années, il pense que les droits à établir, après leur achèvement, devraient être réglés de manière à produire une somme annuelle de fr. 114,400, soit 8 p. $\frac{1}{2}$ de la dépense, dont 1 $\frac{1}{2}$ pour l'entretien, 5 pour les intérêts du capital d'exécution et 1 $\frac{1}{2}$ pour son amortissement.

Après avoir établi la moyenne des transports pendant les quatre années précédentes, M. Visquain démontre que, pour percevoir cette somme, il faudrait établir, par tonneau, un péage de fr. 0.16 $\frac{1}{2}$ à charge et fr. 0.14 à vide, pour le parcours entier de la rivière canalisée.

Or, les frais de descente et de remonte, s'élèvent actuellement à fr. 222-20, et seraient réduits à fr. 110 par la canalisation; en prélevant sur la somme d'au moins fr. 112 qui resterait disponible, le montant des nouveaux droits, soit fr. 61,

ROYAUME DE BELGIQUE.

1836. 13 juin			il restera un bénéfice de fr. 51 ou de fr. 0-25 par tonneau, représentant annuellement une somme de fr. 125,000, le mouvement total atteignant 500,000 tonneaux. Cette économie sera acquise au commerce, lequel retirera en outre de grands avantages d'une navigation régulière et certaine en tout temps et de la réduction des frais d'assurance contre les risques et avaries de tout genre. L'enquête à laquelle le projet a été soumis, en vertu de la loi du 19 juillet 1832, a donné les résultats ci-après :
			<i>Dans le Hainaut.</i> — La commission d'enquête, réunie à Mons le 13 juin 1836, après avoir reconnu, à l'unanimité, l'utilité publique du projet, déclara : Qu'il y avait lieu de procéder à son exécution conformément au projet de l'inspecteur Visquain ; Que les péages projetés étaient trop élevés et que, pour les réduire, il fallait porter le terme de remboursement à 90 années. Les chambres de commerce de Mons et de Tournay émettent un vote favorable au projet, en réclamant une diminution des droits de péage. Un grand nombre de propriétaires de Tournay se prononcent contre tout projet ; ils prétendent que les ouvrages proposés relèveront rapidement le lit du fleuve et déprécieront ainsi considérablement les propriétés riveraines ; qu'ils priveront les prairies hautes des eaux d'irrigation, et que les coupures projetées, en morcelant les terrains, occasionneront une grande perturbation dans les propriétés. La députation provinciale donne unanimement son approbation au projet, en demandant que l'exécution n'en soit pas confiée à une société concessionnaire.
1836. 20 juin.			<i>Dans la Flandre orientale.</i> — La commission d'enquête, assemblée à Gand le 20 juin 1836, est unanime sur l'utilité publique de la proposition. La chambre de commerce de Gand émet un avis favorable. Le comité de conservation, remplaçant la députation des Etats, se prononce pour le projet, et contre son exécution par une compagnie.
1836. 16 juin.			<i>Dans la Flandre occidentale.</i> — La commission d'enquête, réunie à Bruges le 16 juin 1836, n'admet point l'utilité publique du projet ; elle ne pense pas que la navigation l'ait réclamé tel qu'il est formulé et elle en craint les résultats pour les propriétés riveraines ; Elle pense que l'amélioration de la navigation peut être obtenue au moyen d'une seule écluse, vers Escanaffles. La chambre de commerce de Courtray se prononce fortement contre le projet qu'elle croit nuisible aux intérêts commerciaux et agricoles. Les nouvelles écluses ne feront, suivant elle, que ralentir la marche de la navigation. La chambre de commerce d'Ypres proteste contre le projet, sans en déduire le motif. La députation des Etats, après avoir fait remarquer que l'avis donné par la commission d'enquête n'est fondé que sur des doutes, estime que l'exécution du projet est à désirer, dans l'intérêt de la navigation, du commerce et de l'agriculture.
1837. 27 décembre.	Nothomb, ministre des travaux publics.		En présentant à la chambre des représentants, le 27 décembre 1837, le projet de loi pour l'amélioration de la navigation de l'Escaut et de la Lys, le ministre des travaux publics disait au sujet de l'enquête : • Il est digne de remarque que dans les deux provinces les plus compétentes pour juger de ce qui convient le mieux au régime de l'Escaut, les commissions d'enquête, les chambres de commerce et les députations provinciales se sont trouvées d'accord pour appuyer le projet ... Les propriétaires des prai-

ROYAUME DE BELGIQUE.

ries des environs de Tournay font seuls opposition et ils sont ici évidemment en contradiction avec eux-mêmes, car comment concevoir que les travaux de canalisation puissent entraver en même temps l'écoulement pour les prairies basses et le rendre trop complet pour les prairies hautes, que ces propriétaires craignent de voir convertir en terres labourables, faute des eaux nécessaires à leur irrigation ? »

Quant aux péages sur lesquels on demandait de trop fortes réductions, le ministre disait qu'on pourrait se contenter d'une recette correspondant à $6\frac{1}{2}$ p. ‰, savoir :

Pour entretien	$1\frac{1}{2}$
• intérêts	4
• amortissement	1
Total égal	$6\frac{1}{2}$

Ce qui permettrait de réduire le péage proposé dans la proportion de 8 à $6\frac{1}{2}$, et en porterait le taux à fr. 0-23, au lieu de fr. 0-305.

Dessèchement des marais
de la rive gauche de l'Es-
caut.

Le projet de dessèchement des marais de la rive gauche de l'Escaut, consistait, comme nous l'avons déjà dit, à profiter, pour opérer un écoulement efficace, de l'abaissement de l'étiage du fleuve à Warcoing et à Autrive, abaissement résultant de la construction des barrages à établir en ces deux points.

L'amélioration des prairies au-dessus d'Audenarde, obtenue par le creusement de bonnes rigoles d'écoulement, munies d'écluses de décharge aboutissant à des points convenables, ne laissait aucun doute sur les avantages de l'application d'un système semblable dans la partie du pays comprise entre Tournay et Audenarde. En conséquence, M. Visquain proposait principalement :

1° De creuser et d'approfondir 4,000 mètres de maitresses-rigoles débouchant au-dessous des barrages de Warcoing et d'Autrive;

2° D'ouvrir 9,000 mètres de rigoles secondaires;

3° De creuser 1,615 mètres de canaux d'irrigation, à l'effet de relever le fond des marais en y jetant les eaux troubles d'hiver;

4° D'établir une vis d'Archimède disposée de manière à opérer le dessèchement des bas-fonds des marais d'Obigies.

L'estimation globale de la dépense d'exécution du système complet s'élevait à fr. 152,000.

La faculté de profiter des bénéfices de la loi du 16 septembre 1807 sur les dessèchements (1), devait former l'une des conditions de l'entreprise, cette faculté étant limitée à 5 années. De cette manière, les propriétaires intéressés auraient contribué à la dépense générale des travaux, en proportion des avantages qu'ils en auraient retirés.

Si l'on divise le coût du dessèchement estimé fr. 152,000,

(1) La loi du 16 septembre 1807 a été rendue dans le but de faciliter le dessèchement des marais, la construction de divers ouvrages dans les villes, de travaux de salubrité dans les communes, et l'établissement de routes et de canaux de navigation pour l'exploitation des forêts et des moûlins. Cette loi, qui fixe la marche à suivre pour déterminer l'état des marais, avant, pendant et après le dessèchement, établit que le montant de la plus value obtenue par cette opération sera divisé entre le propriétaire de ces marais et le concessionnaire des travaux dans les proportions qui auront été fixées par l'acte de concession. Elle décide aussi, relativement aux autres travaux susmentionnés, que les communes ou les départements qui devraient recueillir une augmentation de la valeur de leur territoire, seraient susceptibles de contribuer aux dépenses des travaux, par voie de centimes additionnels aux contributions, et que les propriétaires pourraient être appelés à payer une indemnité pourvu qu'ils jouissent de la moitié des avantages qui résulteraient pour eux de ces travaux.

ROYAUME DE BELGIQUE.

1832

Conférences d'Antoing

par 596.37, nombre représentant la surface en hectares des prairies basses et marécageuses qui profiteront de l'amélioration, on trouve que la dépense s'élèvera moyennement à fr. 40.0 par hectare. Or, dit M. Visquain, il est notoire que la valeur de ces prairies serait très prochainement augmentée de plus de fr. 2,000 par hectare.

Toutefois, cette partie du projet ayant rencontré une vive opposition, le gouvernement a jugé convenable de renoncer à son exécution, ou du moins de l'ajourner jusqu'à ce qu'elle fût mieux comprise (Séance de la chambre des représentants du 27 décembre 1837.)

Nous avons vu que le gouvernement français avait réclame, en 1832, contre la surélévation des eaux retenues à l'écluse d'Antoing. Cette puissance demandait que l'étiage fût fixé à 3^m,30 au-dessus du radier de cette écluse, et que le débouché des eaux y fut agrandi.

Ces réclamations se rattachant à un des points les plus importants de la navigation de l'Escaut, à la sûreté et à la prospérité des rives de ce fleuve sur notre territoire, une commission mixte fut instituée par les deux gouvernements, à l'effet de constater les causes des inondations périodiques des vallées de la Scarpe et de l'Escaut, et de rechercher les moyens d'y mettre un terme.

M. Bosquillon, ingénieur en chef, directeur des ponts et chaussées du département du Nord et M. Visquain, inspecteur des ponts et chaussées, commissaires délégués respectivement par le gouvernement français et le gouvernement belge, se réunirent à Lille, le 24 avril 1832, et à partir de ce jour, ils s'occupèrent des questions qu'ils avaient à résoudre, en procédant aux discussions et aux opérations nécessaires, soit ensemble, soit séparément et par correspondance.

Le commissaire français, après avoir exposé la situation des choses, les inconvénients résultant de la retenue opérée à l'écluse d'Antoing, ainsi que les moyens d'y remédier, conclut en demandant :

1° Que la hauteur maximum de la retenue d'Antoing soit et demeure fixée à 3^m,30 ;

2° Que l'écluse d'Antoing ne soit fermée, et les eaux tenues à cette hauteur, que dans le seul intérêt de la navigation, c'est-à-dire un seul jour par semaine,

3° Que, pour atteindre ce but et pour assurer le libre cours de l'Escaut, il soit fait à cette écluse une combinaison d'ouvrages, au choix du gouvernement belge, ouvrages qui seront disposés de telle sorte que le débouché total présente une section de 20 mètres de largeur,

4° Que dans le cas où, par quelque cause que ce soit, provenant de la Belgique, les dispositions ci-dessus spécifiées ne se réaliseraient pas, il soit décidé, dans l'intérêt spécial de la vallée de la Scarpe, que le canal de dessèchement du décauv, qui débouche à Blary, sera prolongé jusqu'en-dessous du barrage d'Antoing, aux frais de la Belgique.

Le commissaire belge répondit, le 13 août 1832, que la cote fixe de 3^m,30, demandée à l'écluse d'Antoing, ne pouvait être accordée sans nuire gravement aux intérêts belges et que d'ailleurs cette fixité était impossible. Repoussant ensuite toute prétention d'indemnité, il annonce qu'il sollicite vivement son gouvernement de faire établir au plus tôt les barrages qu'il a projetés pour diviser les grands biefs de l'Escaut au-dessous de Tournay, à l'effet de réduire la cote d'eau à Antoing. Il observe enfin qu'il convient mieux de définir les travaux pour obtenir la cote fixe de 3^m,30 que d'imposer cette cote.

Dans sa réplique, du 10 septembre 1833, M. Bosquillon, satisfaisant à cette dernière observation, énumère une quan-

1833.
10 septembre

Rogier,
ministre de l'intérieur

ROYAUME DE BELGIQUE.

tité d'ouvrages, et demande de nouveau que la retenue d'Antoing ne puisse avoir lieu que dans l'intérêt exclusif de la navigation supérieure à ce bourg.

Répondant le 27 octobre suivant, M. Vifquain déclare

1° Qu'il repousse toute destination exclusive de la retenue d'Antoing pour la navigation supérieure;

2° Qu'il ne pourra souscrire à la reconstruction de l'écluse d'Antoing, parce qu'elle remplit parfaitement sa destination et qu'elle est solide;

3° Qu'il s'opposera à tout élargissement dans Tournay, comme inutile, ainsi qu'à l'élargissement et à l'approfondissement de l'Escaut en général, mais non à quelques curéments partiels de la rivière.

Les commissaires réunis à Bruxelles les 11 et 12 décembre 1833, rédigèrent un procès-verbal de clôture, contenant leurs conclusions ainsi que les principales dispositions consenties et arrêtées des deux parts, lesquelles consistaient :

1° A tenir le plafond de l'Escaut, à l'amont de l'écluse d'Antoing, de manière à ce qu'il y ait partout 2^m,20 de profondeur dans le bief supérieur à cette écluse, toutes les fois qu'il y aura 3^m,30 d'eau sur le seuil de l'écluse;

2° A ouvrir le débouché d'Antoing jusqu'à 20 mètres de largeur;

3° A tenir le plafond de la rivière, entre Antoing et Tournay, à 0^m,10 en contre-bas du radier de l'écluse d'Antoing;

4° A remettre en bon état la décharge qui existe autour de Tournay;

5° A partager l'Escaut en sept biefs, entre Tournay et Gand, par l'établissement de cinq nouveaux barrages à poutrelles, celui d'Audenarde étant conservé.

Le 7 avril 1834, le ministre de l'intérieur ratifia les dispositions consenties par le commissaire belge.

Le 27 juin, le ministre des affaires étrangères de Belgique, communiqua à son collègue de l'intérieur deux lettres de M. Thiers, dans lesquelles le ministre français faisait remarquer que ce n'était pas par l'indication de tels ou tels travaux à entreprendre et qui pourraient ne pas satisfaire à leur destination, mais par un règlement d'eau concerté entre les deux royaumes, que la question devait définitivement se résoudre, qu'il fallait en revenir à l'établissement d'une cote fixe de retenue à Antoing, et qu'une pénalité, ou du moins le droit de répéter des dommages, devait être attaché aux infractions que l'un des deux pays pourrait se permettre.

Le 30 juillet suivant, le ministre de l'intérieur déclara qu'il ne pouvait donner son assentiment aux nouvelles bases de transaction proposées par le gouvernement français. Il transmettait au département des affaires étrangères un rapport de M. Vifquain, du 16 du même mois, établissant à la dernière évidence qu'elles n'étaient pas acceptables par la Belgique.

Le 28 février 1836, le ministre des affaires étrangères annonça au ministre de l'intérieur, qu'il venait de recevoir une lettre par laquelle M. de Latour-Maubourg, ambassadeur de France, faisait observer que les ouvrages arrêtés par les commissaires avaient reçu, en France, un commencement d'exécution, et qu'en conséquence le gouvernement français croyait qu'il était juste que, de son côté, la Belgique se mit en mesure d'exécuter les travaux constituant sa part dans cette obligation réciproque.

L'ambassadeur insistait pour que la retenue à Antoing n'eût lieu que dans l'intérêt de la navigation supérieure, et que tous les pertuis fussent ouverts lorsque la cote des eaux excéderait 3^m,30

Le ministre de l'intérieur répondit le 28 mars 1836, que le

1834
7 avril.

1836
28 février.

De Thiers,
ministre de l'intérieur

ROYAUME DE BELGIQUE.

1832.

LÉONOLD 1^{er}.

De Theux,
ministère de l'intérieur.

La Lys.

Études de canalisation.

gouvernement belge, dans le but de remplir sa part d'obligations, avait compris les travaux à faire en Belgique, en exécution du procès-verbal des commissaires, dans le devis des ouvrages de la canalisation de l'Escaut, dont le projet était soumis à une enquête, et pour l'exécution duquel une proposition allait être incessamment présentée aux Chambres.

En ce qui concerne les nouvelles réclamations relatives à l'étiage fixe de 3^m,30 à Antoing, le ministre faisait observer que l'impossibilité d'assurer cet étiage se trouvait remise en question au moyen d'un argument sans fondement, à savoir, que la retenue des eaux à Antoing n'a d'autre but que de maintenir le mouillage de navigation à l'amont, tandis que les ingénieurs français savent que cette retenue a encore pour objet la descente des rames de bateaux sur les grands biefs de l'Escaut inférieur, mode de descente employé de temps immémorial. Le ministre terminait en déclarant que la Belgique consentait à tout ce qu'elle pouvait raisonnablement accorder en bon voisin, mais que, dans aucun cas, elle ne pouvait être tenue à porter un coup mortel à la marche de son commerce sur l'Escaut.

Les études faites par M. Visquain pour la canalisation de la Lys, datent de la même époque que celles qu'il avait entreprises pour la canalisation de l'Escaut.

La Lys, qui semble si heureusement disposée par la nature pour l'établissement d'une bonne navigation en remonte comme en descente, n'offre cependant de facilité réelle aux bateaux que depuis son entrée dans le royaume, à Houplines, jusqu'à Haerlebeke; trois écluses à sas s'y trouvent établies, à Commynes, à Menin et à Haerlebeke.

De ce bourg à Gand, quoique la pente soit de 3^m,05, il ne se trouve aucune retenue pour favoriser la remonte qui a généralement lieu à charge, en sorte qu'il faut employer une masse d'eau considérable pour que la navigation soit possible deux fois par semaine; encore les difficultés de tirage sont si considérables et augmentent à tel point, en temps de sécheresse, que parfois les bateaux qui ne prennent qu'un enfoncement de 1^m,20 ne peuvent marcher en remonte.

Que l'on ajoute à ces difficultés le préjudice causé à la navigation par la dépense considérable d'eau que font les moulins, malgré leurs octrois et sans qu'on ait pu l'empêcher jusqu'à présent, et l'on ne sera pas étonné que les frais, entre Gand et Haerlebeke, s'élèvent de 4 à 500 francs, pour un bateau de charge moyenne, bien que ces frais paraissent exorbitants en raison de la largeur et du peu de pente de la rivière.

Le cours de la Lys, depuis la frontière jusqu'à Gand, se trouve partagé comme il suit :

	LONGUEUR.	CHUTES.
Depuis la frontière jusqu'à l'écluse d'Houplines	1,100	•
Chute de l'écluse d'Houplines.....	•	1.26
1 ^{er} bief, d'Houplines à l'écluse de Commynes..	13,750	•
Chute de l'écluse de Commynes.....	•	0.65
2 ^e bief, de Commynes à Menin.....	12,265	•
Chute de l'écluse de Menin.....	•	1.35
3 ^e bief, de Menin à Haerlebeke (1).....	18,055	•
Pente de l'amont de l'écluse d'Haerlebeke à Gand.....	•	4.83
4 ^e bief, d'Haerlebeke à Gand.....	69,267	•
Ensemble.....	114,437	8.09

(1) La cote des eaux de navigation sur le buse aval de l'écluse d'Haerlebeke est de 2^m,75. Les 3^m,05 de pente jusqu'à Gand, dont il est question ci-dessus, sont comptés de ce point.

ROYAUME DE BELGIQUE.

Il ne pouvait être question d'effectuer la canalisation de la Lys à l'aide de barrages simples tels que ceux projetés pour l'Escaut, en effet, sur le fleuve, le bond d'eau suffit pour procurer la profondeur nécessaire et pour emporter rapidement la rame de bateaux chargés; mais il n'en est pas de même sur la Lys, la remonte ayant ordinairement lieu à charge et devant lutter contre le courant qui augmente le gonflement des eaux; le bond d'eau, d'ailleurs, en suivant une direction continue à celle des bateaux, les abandonne bientôt et les laisse tomber et se trainer sur la vase.

L'écluse à sas, avec barrage latéral, fut donc adoptée comme une nécessité, le rouissage du lin, qui demande généralement des eaux larges et tranquilles, donnait d'ailleurs la plus haute importance à l'adoption de ce système. C'est en suite de ces puissants motifs que l'inspecteur, dans l'intérêt de la navigation et plus particulièrement de la navigation en remonte, ainsi que pour faciliter l'écoulement des affluents et l'entrée du canal de jonction de la Lys à l'Escaut, entre Deynze-Petegem et Eecke, proposa l'établissement de deux écluses à sas, l'une à Vive-St-Eloi, l'autre à Astene. La première de ces écluses avait déjà été projetée depuis longtemps par l'ingénieur en chef De Block, dont le zèle éclairé a produit de si grands et si utiles ouvrages, mais son exécution a toujours échoué par suite des objections les moins fondées.

Les difficultés majeures et incessantes qu'on eût éprouvées pour obtenir et conserver une grande profondeur d'eau, dans une rivière que les bateaux en charge ne peuvent creuser et dont les rives sont fort basses, ont fait arrêter le tirant d'eau à 1^m,80 au plus, dans une profondeur de 2 mètres.

La Lys, quoique sinueuse, ne l'est pas à la manière de l'Escaut, décrivant de grandes courbes, elle n'offre point cette multitude de petites sinuosités brusques qui rendent la navigation du fleuve si pénible et si coûteuse à la remonte; le nombre des coupures projetées est donc moins considérable que pour l'Escaut, M. Visquin n'admettant également que le redressement des courbes dont la corde ne serait pas plus grande que le cinquième de leur développement.

Après l'établissement des ouvrages d'art et des coupures indiquées au projet, la Lys se trouvera partagée en 6 biefs, par 5 barrages éclusés; la longueur de ces biefs et la chute des écluses sont indiquées dans le tableau suivant :

	LONGUEUR.	CHUTE.
Depuis la frontière jusqu'à l'écluse d'Houplines	1,100	"
Chute de l'écluse d'Houplines.....	"	1 26
1 ^{er} bief, d'Houplines à Commynes.....	13,750	"
Chute de l'écluse de Commynes.....	"	0.65
2 ^e bief, de Commynes à Menin.....	12,265	"
Chute de l'écluse de Menin.....	"	1 35
3 ^e bief, de Menin à Haerlebeke.....	18,055	"
Chute de l'écluse d'Haerlebeke.....	"	1.78
4 ^e bief, d'Haerlebeke à Vive-St-Eloi.....	13,400	"
Chute de l'écluse de Vive-St-Eloi.....	"	2.50
5 ^e bief, de Vive-St-Eloi à Astene.....	23,640	"
Chute de l'écluse d'Astene.....	"	0.55
6 ^e bief, d'Astene à Gand, au pont Madou.	24,990	"
Ensemble.....	107,200	8.00

Les travaux de terrassements comprendront les dévasements en lit de rivière, le creusement de plusieurs coupures et la mise en bon état du chemin de halage, particulièrement dans la traversée de Deynze-Petegem.

Les deux barrages à construire auront quatre passages, comme

ROYAUME DE BELGIQUE.

1836.
13 juin.

1836.
20 juin.

1836.
16 juin.

ceux projetés pour l'Escaut; les écluses seront établies sur les dimensions de celles du canal de Pommerœul à Antoing.

L'évaluation de la dépense d'exécution s'élevait à fr. 880,000.

En supposant, comme pour la canalisation de l'Escaut, que le capital d'exécution serait remboursable en 30 années, M. Visquain propose d'établir, entre Haerlebeke et Gand, un péage de fr. 0.625 à charge et de fr. 0.20 à vide par tonneau et pour la distance entière, péage capable de produire une recette annuelle de fr. 70,400; cette recette, correspondant à 8 p. $\frac{1}{100}$ de ce capital, suffirait au paiement des intérêts, à l'amortissement et enfin aux frais d'entretien.

Évaluant de fr. 400 à fr. 500 les frais de remonte de Gand à Haerlebeke, soit fr. 450, en moyenne, pour un bateau de 200 tonneaux, ou fr. 2.25 par tonneau, et jugeant que les travaux projetés permettront de maintenir les biefs sensiblement de niveau, M. Visquain pense que la navigation en remonte réalisera une économie des deux tiers ou fr. 300 sur les frais de halage et de conduite; il en conclut qu'après avoir prélevé sur cette économie fr. 165 pour le service des droits nouveaux, y compris le retour à vide, il restera au batelier un bénéfice supplémentaire de fr. 135 sur sa charge entière, ou de fr. 0.675 par tonneau, bénéfice qu'il pourra réaliser rapidement, chaque voyage se faisant dans un temps beaucoup plus court.

Ce projet a été soumis à la formalité d'une enquête dans le Hainaut et les deux Flandres:

Dans le Hainaut. — La commission d'enquête déclare, à l'unanimité, qu'il y a utilité publique dans le système proposé par l'inspecteur Visquain;

Les chambres de commerce de Tournay et de Mons reconnaissent, à l'unanimité, l'utilité publique du projet; la dernière demande une réduction du droit proposé et l'exécution par le gouvernement;

La députation des Etats est unanimement favorable à la canalisation; elle est d'avis que l'exécution des travaux par une société concessionnaire conduirait à un résultat plus prompt que leur exécution directe par l'Etat; elle n'émet d'ailleurs cette observation qu'avec beaucoup de réserve, en laissant au gouvernement le soin de la méditer.

Dans la Flandre orientale. — La commission d'enquête se prononce pour le projet, en demandant une réduction dans les péages et l'exécution par l'Etat;

La chambre de commerce de Gand lui est favorable;

Le comité de conservation reconnaît l'utilité publique du projet; mais il verrait de graves inconvénients à son exécution par concession.

Dans la Flandre occidentale. — La commission d'enquête résout affirmativement, par six voix contre quatre, la question d'utilité publique; elle demande la réduction des droits aux deux tiers pour les bateaux de la petite navigation, remontant de Gand, à l'exception de ceux qui seraient chargés de charbon, de chaux ou de pierres;

La chambre de commerce de Courtray considère les travaux proposés comme sans objet, sinon nuisibles. Elle affirme que les difficultés qu'on attribue à la navigation actuelle n'existent pas, la Lys ayant été recreusée depuis plusieurs années à une profondeur de 1^m,70 à 1^m,75; que les difficultés proviennent seulement des expéditeurs qui surchargent les navires; que, lors des crues extraordinaires, les barrages projetés auront les plus funestes résultats, pour les récoltes de foin et de lin; enfin, qu'en ralentissant au printemps l'écoulement des eaux, les nouvelles écluses auront pour effet de retarder le blanchiment de ce dernier produit;

ROYAUME DE BELGIQUE.

La chambre de commerce d'Ypres se prononce également contre le projet, qui doit, suivant elle, anéantir la navigation charbonnière sur Courtray, en faisant reporter sur les routes les transports de charbons et de chaux; son exécution expose-rait, en outre, l'industrie linière à une destruction presque inévitable;

La députation des États estime que l'exécution du projet est à désirer dans l'intérêt de la navigation, du commerce et de l'agriculture.

Dans le résumé (1) que fait M. le ministre des travaux publics des opinions émises dans l'enquête, on remarque les passages suivants :

• Les commissions d'enquête et les députations provinciales dans les trois provinces du Hainaut et des Flandres, ont approuvé le projet de canalisation de la Lys; les chambres de commerce de Mons, de Tournay et de Gand l'ont également appuyé.

• Les chambres de commerce de Courtray et d'Ypres l'ont combattu.

• L'opposition de ces chambres s'explique facilement par cette circonstance, que l'Escaut et la Lys, canalisés et reliés par le canal de jonction d'Eecke à Deynze, établiraient une navigation concurrente avec le canal de Bossuyt à Courtray, canal que ces chambres voudraient voir ouvrir.

• Les faits avancés par les deux chambres de commerce sont contredits par un grand nombre de pétitions, souscrites par des négociants en toile, marchands, rouisseurs et cultivateurs de lin, et par un grand nombre d'habitants des communes situées entre Haerlebeke et Gand.

• On voit des cultivateurs et des rouisseurs de lin aller jusqu'à offrir de contribuer à la construction des écluses, au moyen d'un impôt sur le rouissage.

• Les habitants des communes riveraines de la Lys, entre Haerlebeke et Gand, affirment que les eaux de la rivière n'étant retenues nulle part, sont pour ainsi dire toujours trop basses, et ne rendent que peu de service, tandis que sur la partie canalisée et particulièrement en France, où elles sont constamment plus élevées, l'industrie linière prospère et les prairies indispensables au rouissage et au blanchissage du lin ont acquis une valeur extraordinaire.

• Des habitants de Commynes insistent pour qu'on mette un terme aux vexations auxquelles les bateliers sont soumis entre la ville de Gand et Haerlebeke. Dans ce trajet, disent-ils, une bande d'hommes s'empare des bateaux et leur impose une rétribution onéreuse. Ils font remarquer, en outre, que la navigation est si généralement difficile, que les bateaux chargés de grains ou de tourteaux et arrivant d'Anvers, emploient fréquemment six semaines pour faire la traversée; souvent on est obligé d'aller enlever les marchandises des bateaux arrêtés en quelque point de la rivière.

• Il faut reconnaître, dit en terminant le ministre, que la petite navigation, qui profitera le moins des ouvrages nouveaux, a droit à une réduction de tarif, réduction qui pourrait être portée à un tiers.

• Enfin, si l'on se contentait, comme pour la canalisation de l'Escaut, d'un intérêt annuel de $6\frac{1}{2}$ p. $\frac{1}{100}$, on pourrait réduire le droit proposé à 50 $\frac{1}{2}$ centimes à charge et 16 $\frac{1}{2}$ centimes à vide, par tonneau, pour tout le trajet de Gand à Haerlebeke; le droit dont la petite navigation serait frappée ne s'élèverait donc plus qu'à 44 $\frac{1}{2}$ centimes.

(1) Rapport à la chambre lors de la présentation du projet de loi sur l'amélioration de la navigation de l'Escaut et de la Lys, séance du 27 décembre 1837.

ROYAUME DE BELGIQUE

1832.

LEOPOLD I^{er}.
—
De Thaux,
ministre de l'intérieur
—

Canal d'Eecke
à Deynze-Petegem.

Jonction de l'Escaut à la
Lys.
—

Les études pour la canalisation de l'Escaut et de la Lys ayant été entreprises par l'inspecteur Vifquain au moment où l'on discutait les projets destinés à opérer la jonction de ces rivières, cet ingénieur fut naturellement conduit à s'occuper du même objet; en conséquence il recherchait, en 1832, les points entre lesquels cette jonction pourrait s'opérer le plus convenablement, en ayant égard à tous les intérêts, et dans l'hypothèse de l'exécution de ses projets de canalisation.

Vers le haut du pays, il ne pouvait être question de suivre la direction par l'Espierre, la Marque et la Deule, cette direction empruntant le sol étranger.

A la hauteur de Bossuyt et de Courtray, le tracé considéré comme le meilleur, présentait une longueur de 16,200 mètres et une élévation de 32^m,41, au point culminant, élévation qui exigeait soit un percement souterrain, soit une tranchée profonde; l'eau manquant au point de partage, on aurait dû employer une alimentation artificielle et par conséquent onéreuse. Ouvert en grande section, ce canal ne devait pas coûter moins de 3 millions, y compris le capital nécessaire pour la dépense annuelle d'alimentation.

Il s'agissait donc de rechercher une nouvelle direction plus économique, et l'étude du terrain indiqua bientôt un tracé convenable. Ce tracé, partant d'Eecke, sur l'Escaut, coupait l'arête de partage près de Nazareth et débouchait dans la Lys au-dessous de Deynze-Petegem.

La distance entre ces points n'est que de 9,000 mètres, et la crête de partage ne s'élève qu'à 6^m,55 au-dessus des eaux de la Lys, et à 5^m,58 au-dessus de celles de l'Escaut.

Deux modes se présentaient pour traverser cette crête : le premier consistait à ouvrir une tranchée dérivant sur l'Escaut les eaux de la Lys, et dont le plafond aurait été placé à 2 mètres au-dessous de l'étiage de navigation de cette rivière, à l'amont de l'écluse projetée d'Astene; le second à creuser un canal ayant son étiage à 3 mètres au-dessus de la Lys; dans ces deux cas, la profondeur d'eau devait être de 2 mètres.

Dans le dernier système, une alimentation artificielle était nécessaire.

Le calcul comparatif des dépenses ayant présenté une différence d'un demi million, en faveur du canal à point de partage, l'inspecteur s'est décidé pour ce dernier mode, malgré les frais qui devaient résulter de son alimentation.

Le canal de jonction, formé d'un seul bief de 9,000 mètres divisé en quatre alignements tracés dans la vallée de Nazareth, venait aboutir à la Lys, à 1,000 mètres au-dessous de Deynze-Petegem et à 2,000 mètres au-dessus de l'écluse projetée d'Astene. Il se joignait à l'Escaut à 5,000 mètres en amont du barrage d'Eecke. Une écluse à sas devait être placée à chacune de ses extrémités.

Le canal et ses ouvrages d'art étaient projetés sur les dimensions de la grande section; toutefois, en tranchée, le plafond aurait été réduit à 8 mètres de largeur.

Une vis d'Archimède, à coffre fixe, de 1^m,50 de diamètre, mue par une machine à vapeur de la force de 15 chevaux, devait relever les eaux de la Lys et les porter à l'amont de l'écluse voisine. Cette machine devait produire une alimentation suffisante pour un mouvement de 200,000 tonneaux.

Le capital nécessaire pour l'exécution du canal était évalué à 891,459 fr.

L'inspecteur estimait que les dépenses annuelles s'élèveraient à 8 p. % de ce capital, savoir :

ROYAUME DE BELGIQUE.

Entretien et exploitation, alimentation artificielle comprise.....	2 p. %.
Intérêt simple du capital.....	5
Amortissement en 40 années.....	1
Total égal.....	8 p. %.
Soit fr. 71,200.	

Prenant en considération le mouvement actuel de la navigation à l'écluse d'Haerlebeke, le nombre de bateaux en destination pour les communes des deux rives en aval de cette ville et un accroissement raisonnable de consommation, l'inspecteur comptait sur un transport de 105,000 tonneaux à charge et de 50,000 tonneaux à vide; il estimait, en conséquence, qu'il serait nécessaire, pour couvrir la dépense indiquée ci-dessus, d'établir un péage de fr. 0-60 à charge et de fr. 0-20 à vide, par tonneau et pour tout le parcours du canal.

Indépendamment d'une économie de temps, résultant d'une réduction de 42,490 mètres de trajet sur l'Escaut et sur la Lys, l'exécution du projet devait encore, suivant son auteur, assurer une économie de fr. 15 au moins par chaque bateau pratiquant le nouveau canal, ou de fr. 0-075 par tonneau, sans compter l'avantage de pouvoir éviter les difficultés, les entraves et les faux frais qui résultent du long parcours dans Gand, au confluent des deux rivières.

L'enquête à laquelle ce projet fut soumis produisit les résultats suivants :

Dans le Hainaut. — La commission d'enquête, les chambres de commerce de Mons et de Tournay, ainsi que la députation provinciale, reconnurent à l'unanimité l'utilité publique du projet. La chambre de commerce de Mons, ainsi que la députation, se prononcèrent pour l'exécution par concession de péages.

Dans la Flandre orientale. — La commission d'enquête émit l'avis, à l'unanimité moins une voix, que le canal serait incontestablement utile à la contrée qu'il doit traverser, et qu'il était possible qu'il le fût aussi à la navigation. Mais comme, suivant elle, pour juger de son utilité sous ce dernier rapport, il fallait savoir si les frais de transport seraient moindres par cette voie que par l'Escaut et la Lys, entre Eecke et Deynze, et que cette question se résoudrait d'elle-même, en faveur du projet, si des concessionnaires se présentaient pour entreprendre le canal, elle pensa qu'il y avait lieu de faire procéder à son exécution par voie de concession de péages.

La chambre de commerce de Gand et le comité de conservation représentèrent le canal de jonction comme inutile après la canalisation de l'Escaut et de la Lys. La première contesta même les chiffres du projet sur le mouvement présumé, mouvement qu'elle estimait à 43,000 tonneaux au lieu de 105,000.

Dans la Flandre occidentale. — La commission d'enquête ne se prononça pas sur la question d'utilité publique, cinq membres ayant voté pour le projet et cinq membres contre.

Les chambres de commerce de Courtray et d'Ypres protestèrent contre le canal de jonction; elles le regardaient comme inutile et devant faire obstacle à l'exécution du canal de Bosuyt à Courtray.

En soumettant à la chambre des représentants, dans sa séance du 27 décembre 1837, un projet de loi relatif à la canalisation de l'Escaut et de la Lys, le ministre des travaux publics annonçait que l'instruction faite par les soins du gouvernement avait porté sur les quatre points que nous venons d'examiner, savoir :

1° La canalisation de l'Escaut;

1837.
27 décembre.

Nothomb, ministre des
travaux publics.

Canalisation
de l'Escaut et de la Lys.

Canal de jonction

ROYAUME DE BELGIQUE

2° La canalisation de la Lys,

3° Le canal de jonction,

4° Le dessèchement des marais de la rive droite de l'Escaut.

Que le quatrième projet devait être considéré comme abandonné, au moins pour le moment, vu les oppositions qui l'avaient rencontrées,

Que le troisième pouvait se réaliser par voie de concession, sans qu'il fut besoin d'une nouvelle loi, en vertu de la loi générale du 19 juillet 1832 sur les péages,

Que les deux autres n'étaient susceptibles de se réaliser qu'en vertu d'une loi, la loi générale sur les péages faisant une réserve relativement à la canalisation des rivières.

Le projet de loi avait donc pour objet que la canalisation de l'Escaut et de la Lys consistait dans les deux articles suivants :

ART. 1^{er} La navigation de l'Escaut et de la Lys sera perfectionnée, celle de l'Escaut au moyen de barrages closés, et celle de la Lys au moyen de barrages avec écluses à sas.

ART. 2 Le gouvernement est autorisé à faire exécuter ces travaux, séparément ou réunis, par voie de concession de péages en se conformant aux dispositions de la loi du 19 juillet 1832.

Toutefois il pourra, directement et sans adjudication publique, accorder la concession aux provinces intéressées ou à l'une d'elles.

L'art. 1^{er} consacrait ainsi, pour le perfectionnement de la canalisation des deux rivières, le système d'ouvrages qui convient le mieux au régime de chacune d'elles.

Quant au mode d'exécution déterminé par l'art. 2 on se rappelle que trois systèmes différents avaient été proposés :

1° Exécution par l'Etat, sur les fonds généraux du trésor ou le produit d'un emprunt,

2° Exécution par les provinces,

3° Exécution par voie de concession de péages.

Le deuxième mode, proposé par M. Vifquain et qui laissait l'administration de l'Escaut et de la Lys aux provinces que ces rivières traversent, était celui que préférait le gouvernement malheureusement il avait échoué dans ses tentatives, et malgré l'offre faite par les gouverneurs aux conseils provinciaux de se charger des travaux de canalisation, moyennant la jouissance des péages, ces assemblées ne s'étaient occupées de cette question, dans les trois provinces, pendant la session de 1836 que pour en prononcer l'ajournement à la session suivante. La session de 1837 avait été tout aussi infructueuse.

Au milieu de ces hésitations des conseils provinciaux, le gouvernement, devant ne pas être lié d'une manière absolue, eut dû se rediger le deuxième article de la loi, dans les termes que nous venons de rapporter, afin de pouvoir faire de nouvelles offres aux provinces dans la session de 1838.

La chambre des représentants ne donna aucune suite à ce projet de loi.

Néanmoins le gouvernement, qui considérait les diverses questions relatives à l'Escaut et à la Lys comme suffisamment éclaircies, reconnut la nécessité de procéder au plus tôt à leur amélioration, voulant pour cela jouir de toute liberté d'action il proposa aux chambres de reprendre l'administration de ces rivières en même temps que celle de la Meuse, la loi du 31 décembre 1838, fixant le budget des travaux publics décida que cette reprise aurait lieu le 1^{er} janvier 1840.

Les budgets de 1839 et de 1840 comprenaient des allocations pour l'établissement d'un chemin de halage dans la traversée de Courtray, ainsi que pour effectuer le redressement de l'Escaut. Ces ouvrages furent bientôt en voie d'exécution.

1838
11 décembre

Reçu par l'État
de l'Administration
de l'Escaut,
de la Lys et de la Meuse

1839
1840

Escaut et Lys
—
Budget 1840
—
F. L. de la Lys St-Éloi

ROYAUME DE BELGIQUE.

1832.

De Thiers, ministre de
l'intérieur.Canaux-
Embranchements.(Canal de Bruxelles à
Charleroy.)

Des fonds ayant été alloués par les chambres pour l'exécution d'un barrage à établir dans l'Escaut, à Autrive, la rédaction du projet et la direction des ouvrages furent confiés, par arrêté ministériel du 28 mai 1839, à l'ingénieur Wolters faisant fonctions d'ingénieur en chef dans la Flandre orientale.

L'ouverture totale de ce barrage était fixée à 20^m,80 et partagée en quatre passages de 5^m,20, dont un destiné spécialement à la navigation. Trois de ces passages devaient être fermés par des poutrelles et le quatrième par trois vannes mobiles.

Cet ouvrage qui faisait partie de ceux prévus dans le projet général de la canalisation de l'Escaut, a été achevé en 1842.

La dépense s'est élevée à fr. 239,555-29, y compris une somme de fr. 87,755-29, pour travaux de rectification du fleuve.

Des fonds furent alloués au budget de 1841, pour divers travaux, consistant dans le curéement du lit entre Tournay et Antoing, et l'élargissement du débouché de la rivière dans ce dernier bourg, ainsi que dans le curéement et l'élargissement de la dérivation autour de Tournay.

Le même budget allouait la moitié de la somme nécessaire pour établir un barrage avec écluse, sur la Lys, à Vive-St-Éloy.

Dès l'année 1824, et pendant les études relatives au projet du canal de Charleroy à Bruxelles, des pétitions avaient été adressées à l'ancien gouvernement pour obtenir que ce canal fût prolongé jusqu'aux charbonnages du district houiller du Centre, district qui s'étend de la Chapelle-lez-Ilkerlaimont à Houdeng et à Braquegnies, et qui n'en était éloigné que d'une distance moyenne de deux lieues.

La nécessité de cette opération avait été comprise de suite; elle était évidente, et l'ingénieur en chef Visquain n'eût pas manqué de la proposer, s'il n'eût été convaincu que c'était porter un coup fatal aux houillères de Charleroy. Ces houillères, en effet, plus éloignées du port de Bruxelles que les houillères du Centre, et n'offrant que des produits d'une qualité inférieure, eussent perdu immédiatement le marché de cette capitale, car il est probable qu'à cette époque des péages particuliers n'auraient pu être établis sur les embranchements, comme ils l'ont été plus tard.

Les études de l'inspecteur Visquain firent bientôt reconnaître la possibilité de conduire de niveau, à partir du 12^e bief du canal principal, à l'amont de la 13^e écluse, près de Senefse, un embranchement se dirigeant par Tiberchamps et le côté droit de Familleureux, traversant, à Sartiaux, le col de partage des bassins de la Senne et de la Haine, et se portant ensuite, vers Houdeng, à la grande route charbonnière du Rœulx à la Chapelle-lez-Ilkerlaimont, sur la gauche du ruisseau du Thiriau, à 1,100 mètres Est du point de Goegnies.

De cette branche principale, dont l'extrémité était dirigée vers les charbonnages de Sars-Long-Champs, la Louvière et la Barette, partait un premier embranchement marchant par le vallon de la Samme vers le groupe houiller de la Chapelle-lez-Ilkerlaimont, Bascoup, l'Olive, Mariemont-Haut, Camière, et s'arrêtant à Bellecourt.

Un second embranchement remontait la vallée du Thiriau jusque vis-à-vis de la ferme de la Crorière et se dirigeait vers la zone houillère de Mariemont-Bas, la Hestre, Haine-Saint-Pierre, Houssu et la droite de Sars-Long-Champs.

Ces diverses branches du canal, poussées au plus près possible des houillères et formant un seul bief coupé seulement par les ponts indispensables à la circulation locale, devaient avoir les dimensions du canal principal. La plus grande pro-

ROYAUME DE BELGIQUE.

1832,
12 mai.

De Theux,
ministre de l'intérieur.

fondeur de la tranchée à ouvrir dans la crête de partage était fixée à 12 mètres.

Un chemin de halage continu, de 3 mètres de largeur, devait être établi sur une des digues du canal.

Ce projet, dont la dépense était estimée à fr. 809,481-81, fut adressé au département de l'intérieur, le 19 janvier 1832, alors que l'urgence de son exécution se faisait sentir vivement par l'ouverture prochaine du canal de Charleroy.

Le gouverneur du Hainaut, satisfaisant au contenu d'une dépêche ministérielle du 19 mars 1832, nomma, par arrêté du 23 du même mois, les membres d'une commission chargée d'examiner les oppositions qui pourraient être faites à l'exécution de ce projet. Cette commission se réunit à Mons, le 12 mai suivant.

A la suite de grands débats où les intéressés réclamèrent le prolongement des branches du canal jusqu'aux exploitations mêmes, la commission décida, sur la proposition de l'auteur du projet, que toutes les parties du système devaient être continuées, soit par canaux, soit par chemins de fer, jusqu'à la rencontre de la grande route charbonnière du Rœulx à la Chapelle-lez-Herlaimont. Une nouvelle branche de canal fut en outre reconnue nécessaire, sur la droite du Thiriau, dans la direction des bures charbonnières de Houdeng-Braquegnies.

Le projet, complété dans le sens de ces résolutions, comprit en outre deux chemins de fer : l'un, partant des quais du bassin de Bellecourt, se portait vers Bascoup-l'Olive, où il se divisait en trois branches, dirigées vers Chapelle-lez-Herlaimont, Bascoup, Carrière et l'Olive; l'autre, débouchant des quais du bassin de la Croyère, s'élevait vers Hauc-St-Pierre et Roussu, où il se partageait en deux branches dirigées sur le centre des exploitations.

Les canaux et les chemins de fer atteignaient ainsi presque toutes les bures de cette localité.

Les canaux-embranchements présentaient ensemble une longueur de 14,400 mètres, répartie ainsi qu'il suit :

Branche principale.....	9,000
Embranchement de Bellecourt, y compris un bassin de 500 mètres.....	1,600
Embranchement de la Croyère, y compris un bassin de 300 mètres.....	1,000
Embranchement de la Louvière, y compris un bassin de 300 mètres.....	1,500
Embranchement de Houdeng, y compris un bassin de 300 mètres.....	1,300

Ces bassins avaient 17 mètres de largeur à la surface de flottaison et des quais de 12 mètres de largeur.

L'alimentation des canaux-embranchements provenant du canal principal, les concessionnaires de ce dernier devaient recevoir de ce chef une indemnité annuelle de fr. 3,000.

Les chemins de fer projetés offraient un développement total de 10,057 mètres, savoir :

Chemin de fer de l'Est,

Branche principale à double voie.....	3,181
Ligne derrière les rivages du bassin de Bellecourt, à simple voie.....	1,175
Embranchements à simple voie, {	
Vers la fosse St-Augustin.....	509
Id. du Centre.....	366
Id. de l'Olive.....	1,071

A reporter..... 6,302

ROYAUME DE BELGIQUE.

		Report..... 6,302 <i>Chemin de fer de l'Ouest,</i> Branche principale à double voie..... 1,846 Ligne derrière les rivages du bassin de la Croÿère, à simple voie..... 775 Embranchements { Vers Haine-St-Pierre 692 à simple voie, { Vers Roussu et Sars-long-Champs.. 442 Total égal..... n ét. 10,057 Les courbes nombreuses de ces chemins de fer étaient projetées à 30 mètres de rayon, et suivant le système conique (Laignel). Les rails, de forme prismatique, devaient peser 14 kilog. le mètre courant, y compris chevilles et clavelles. Le poids des coussinets simples et d'abouts était fixé respectivement à 34.40 et 44.50. La largeur de la voie devait être de 1^m,20. L'estimation du coût des canaux et des chemins de fer, s'élevait à fr. 1,500,000. Le droit de péage était fixé, par tonneau de 1,000 kilog., à fr. 1-00 pour la branche de l'Ouest et à fr. 0-75 pour la branche de l'Est, quelle que fût la direction du transport et la distance à parcourir. Le faible péage proposé pour cette dernière branche était établi en considération de la masse des transports qui devaient la parcourir. Le projet définitif qui fut transmis au gouvernement, le 12 octobre 1832, se trouvant agrandi par l'addition d'une branche de canal et par celle des chemins de fer, une nouvelle enquête devenait nécessaire. Elle fut ordonnée par arrêté royal du 20 du même mois. Malgré l'extrême importance d'une prompte décision, la commission d'enquête ne se réunit à Mons que le 1^{er} mars 1833. Cette enquête fut remarquable autant par l'intérêt qu'y prirent les districts et les groupes houillers de Charleroy et du Centre, ainsi que les propriétaires des rivages de Senefle, que par le soin et l'impartialité avec lesquels les intérêts divers y furent débattus : l'utilité publique du projet fut déclaré à l'unanimité, et bien que diverses réclamations postérieures à l'enquête eussent entraîné quelques retards, les embranchements, dits de Mariemont et d'Houdeng, furent décrétés par arrêté royal du 11 septembre 1833. La concession fut offerte au public le 11 octobre suivant, pour un terme de 90 années, sur les clauses et conditions d'un cahier des charges arrêté, le 7 août 1833, par la commission d'ingénieurs instituée par décision ministérielle du 28 avril précédent. Le rabais devait porter sur les péages maxima indiqués plus haut. Le concessionnaire était tenu de payer la redevance annuelle de fr. 3,000, stipulée comme indemnité de la prise d'eau à effectuer au canal de Charleroy. La société Classen et C^e, concessionnaire du canal de Charleroy, sollicitée par le département des travaux publics et mue par son propre intérêt, avait soumissionné préalablement l'entreprise et resta adjudicataire, faute de concurrents, au taux maximum des péages. Cette compagnie avait d'ailleurs la promesse formelle du ministre que, s'il ne se présentait pas de concurrent à l'adjudication, la concession lui serait laissée sans rabais sur le péage, et que la rentrée des fonds consacrés à l'entreprise lui serait assurée endéans un nombre d'années assez limité, ce que l'on se proposait d'obtenir, en combinant une prolongation de jouissance des revenus du canal de Charleroy avec une concession à court terme des embranchements. Une convention, conclue le 6 novembre 1834, et stipulant
1832. 12 octobre.	De Theux, ministre de l'intérieur.	
1833. 1 ^{er} mars.	Ch. Rogier, ministre de l'intérieur.	
11 septembre		
1834. 6 novembre.	De Theux, ministre de l'intérieur.	

ROYAUME DE BELGIQUE.

1834.
24 novembre

1835.
29 août.

les conditions de rachat de la concession du canal de Charleroy et de ses embranchements, accomplissait la promesse du ministre, et fut présentée aux chambres le 24 du même mois. Entre-temps, l'adjudication des embranchements restait sans approbation.

Cependant les années s'écoulaient; déjà, la non-exécution de ces branches du canal principal faisait un tort immense aux houillères du Centre, dont on devait conduire les produits sur axes jusqu'aux rivages du canal, à Senefle.

Des membres de la Chambre des Représentants repoussaient de toute leur influence l'arrangement qui devait décider l'exécution des embranchements, dans la pensée qu'il aurait été plus avantageux d'établir un chemin de fer dirigé sur Ronquières, les péages sur le canal de Charleroy, dans la direction de Bruxelles, étant moindres à partir de ce point qu'à partir de Senefle; cette pensée, conçue sans connaissance suffisante des localités, ne pouvait arrêter longtemps l'exécution d'un projet si utile.

Le canal de Charleroy étant privé de notables bénéfices par la non-exécution des canaux-embranchements, le concessionnaire, qui était en même temps adjudicataire de ces canaux, guidé par son propre intérêt, donna enfin son assentiment pur et simple à la concession primitive, et l'adjudication fut approuvée le 29 août 1835.

Les travaux commencèrent en avril 1836.

Les canaux-embranchements ne subirent d'autres modifications, pendant l'exécution, qu'un renforcement général des digues, lesquelles furent portées à 4 mètres de largeur au couronnement et formèrent ainsi un double chemin de halage.

Les branches de chemin de fer, dont les pentes furent reconnues trop fortes, reçurent des modifications notables et avantageuses.

Au chemin de fer de l'Est, un plan incliné automoteur, de 400 mètres de longueur sur 0^m,06 d'inclinaison, fut établi pour racheter une partie de la pente générale qui était de 0^m,019. Les embranchements de St-Augustin et de l'Olive furent supprimés; celui du Centre, au contraire, prolongé d'abord au-delà de la chaussée charbonnière, fut complété par deux branches nouvelles dirigées vers Bascoup et l'Olive.

Les plus fortes pentes sur ce chemin n'atteignaient plus alors que 0^m,0093 par mètre; la longueur du parcours se trouvait aussi réduite à 5,787 mètres.

Au chemin de fer de l'Ouest, les transports venant des houillères devaient gravir des rampes de 0^m,008 et de 0^m,019 pour se rendre au canal. Ces rampes ayant été jugées trop roides, on abaissa le terrain de 10^m,58, au point culminant, et le tracé se réduisit à une seule ligne traversant la chaussée du Ronch, le bois du Thiriau et aboutissant à la route du Fayt à Binche.

Les pentes de ce chemin, toutes inclinées vers le canal, ont été réduites au maximum de 0^m,0093 et la longueur à 3,655 mètres.

Le développement total des chemins de fer ne fut plus alors que de 9,442 mètres au lieu de 10,077.

Toutes ces améliorations ont été exécutées sans réclamations par la compagnie concessionnaire.

La voie de fer, posée sur billes dans les remblais et sur dés en pierre dans les déblais, porte des waggon trainés par des chevaux et chargeant 2 $\frac{1}{2}$ tonneaux de houille; toutes les dispositions des ouvrages sont telles que l'emploi de locomotives pourrait avoir lieu immédiatement.

Les travaux étant complètement terminés, l'ouverture solennelle des canaux et des chemins de fer fut faite par Sa Majesté le Roi Léopold, le 5 août 1839.

ROYAUME DE BELGIQUE.

1832.
23 avril.LÉOPOLD I^{er}.
—
LOUIS-PHILIPPE.
—
De Thiers,
ministre de l'intérieur.
—Canal de Sambre
et Oise.

La direction et la surveillance des ouvrages, qui furent soigneusement exécutés, avaient été confiées à M. A. Vifquain; cet ingénieur avait participé à toutes les opérations du projet.

La chambre des représentants n'ayant point approuvé les articles additionnels de la convention du 6 novembre, relatifs aux canaux-embranchements, la compagnie exécutante resta concessionnaire pour 90 années.

La Samme, rivière dans laquelle se jettent les eaux provenant de l'exploitation houillère de Bascoup-l'Olive, et qui avait été indiquée dans le tableau des eaux alimentaires du canal de Charleroy, fut conduite dans la branche Est du canal, au bassin de Bellecourt, pour l'alimentation des canaux-embranchements.

Cette navigation exerça immédiatement une influence favorable sur le canal de Charleroy. Elle était à peine ouverte depuis une année, que déjà ses nombreux envois de bateaux surpassaient ceux venant du district de Charleroy, qui jusqu'alors avaient prédominé.

Les événements de 1830 avaient suspendu les délibérations qui devaient mettre fin aux différends existant entre les ingénieurs des ponts et chaussées et ceux du génie militaire, relativement à la position définitive du bief de partage du canal de Sambre et Oise, à son alimentation, et à la division des biefs entre Landrecies et l'écluse supérieure de ce côté.

La commission mixte des travaux publics, qui avait arrêté, le 9 mars 1829, les bases d'exécution de ce canal, dans l'hypothèse d'une rigole canalisée amenant au bief de partage les eaux des deux Helyes, s'était réunie de nouveau, le 23 avril 1832, pour donner un avis définitif.

Dans l'intervalle, diverses idées avaient surgi, et la compagnie concessionnaire de la Sambre française avait présenté une nouvelle étude dans l'hypothèse de l'emploi de machines à vapeur placées dans le vallon de la Sambre, comme moyen d'alimentation du bief de partage surhaussé; mais le chef du génie à Landrecies et l'ingénieur des ponts et chaussées n'ayant pu s'entendre relativement aux deux biefs à établir entre Landrecies et Etreaux, la compagnie proposa une autre disposition, d'après laquelle le bief de partage aurait été alimenté par un réservoir supérieur et par des machines à vapeur placées dans la vallée de l'Oise. Le conseil des ponts et chaussées approuva ce projet le 27 mars 1832 et le comité des fortifications y adhéra le 16 avril suivant; ils s'accordaient à demander que l'on suivit, dans l'exécution, les bases arrêtées quant à la cote de fond du bief de partage.

Enfin le comité des fortifications pensa qu'il n'y avait pas de motifs d'imposer à la compagnie aucune direction pour le tracé des biefs supérieurs, pourvu que le bief de partage s'étendit au moins jusqu'à Ors, en conservant son fond à la cote de 93^m,30, rapportée au nivellement de la place de Landrecies, et qui avait été fixée précédemment.

En conséquence, dans sa délibération ci-dessus mentionnée du 23 avril 1832, la commission mixte des travaux publics, après avoir pris connaissance de toutes les pièces qui lui avaient été soumises et entendu les opinions de ses membres, émit l'avis :

Qu'il y avait lieu d'approuver l'exécution du dernier projet, consistant à alimenter le bief de partage au moyen d'un réservoir supérieur et de machines à vapeur placées dans le vallon de l'Oise, en adoptant d'ailleurs les dispositions demandées par le génie, toutes relatives à la défense, et sur lesquelles les ingénieurs civils et militaires étaient à peu près d'accord;

Que le fond du bief culminant devant être à la cote de 93^m,30, et celui du plafond du bief de la Sambre, dans Landrecies, à

ROYAUME DE BELGIQUE.

1832. 6 et 7 mai			la cote de 102^m,45, la différence de hauteur de 4^m,15 serait rachetée par deux sas : l'un à l'entrée et à l'amont de la place, l'autre à la naissance du bief supérieur qui devait s'étendre vers Landreecies, au moins jusqu'au village d'Ors; Qu'en cas de guerre l'autorité militaire pourrait jeter les eaux du canal, soit dans les fossés de la forteresse, soit dans la vallée. Cette délibération, qui fixait enfin définitivement la hauteur du bief de partage, fut approuvée par les ministres des travaux publics et de la guerre, les 6 et 7 mai suivant.
1833 30 avril	Ch. Rogier, ministre de l'intérieur.		La loi du 30 avril 1833, en autorisant la concession du canal de la Sambre à l'Oise, en limitait la durée à 99 ans; elle permettait toutefois au gouvernement, pour le cas où il ne se présenterait pas de soumissionnaire, d'ouvrir un nouveau concours en accordant la perpétuité de la concession. Le tarif annexé à cette loi fixe les droits maxima, ainsi qu'il suit, par distance de 5 kilomètres et par tonneau : Charbon de terre, sable, marbre brut, pierres, cendres de bois et de houille fr. 0.20 Engrais, terres pyriteuses et alumineuses..... 0.10 Tous autres objets et marchandises..... 0.35 Bateaux vides (droit fixe par distance)..... 5.00 Tout bateau dont le chargement n'aurait pas comporté le paiement d'un droit égal à celui fixé pour les bateaux vides, devant payer comme bateau vide. L'adjudication devait se faire au rabais sur ce tarif et d'après les clauses du cahier des charges approuvé par le ministre du commerce et des travaux publics, le 9 mai 1833. L'adjudicataire était tenu de terminer les travaux dans l'espace de cinq années, en se conformant d'ailleurs aux dispositions de la délibération de la commission mixte des travaux publics, du 23 avril 1832. D'après le nouveau projet, la pente de 4^m,15 vers Landreecies devait être rachetée par deux écluses et celle de 8^m,15 vers La Fère, par 33 écluses, les dimensions de ces écluses étant les mêmes que dans le premier projet de M. Cordier. La longueur totale du canal devait être de 66,000 mètres environ. La largeur du plafond était fixée à 10 mètres et le tirant d'eau à 1^m,50. Les digues ou chemins de halage, élevés à 1 mètre au-dessus de la flottaison, devaient avoir 4^m,50 de largeur. La dépense d'exécution était évaluée à 10 millions de francs. L'adjudication eut lieu, le 8 août 1833. MM. Urbain père et Piard, les seuls soumissionnaires qui se fussent présentés, obtinrent la concession, pour 99 années, les péages à percevoir étant fixés d'après le tarif ci-dessus; cette adjudication a été approuvée par ordonnance royale du 29 octobre 1833. Dans le prospectus publié par les concessionnaires, on évaluait à fr. 1,550,000, les intérêts du capital d'exécution pendant la durée des travaux, ce qui portait le chiffre de la dépense totale à fr. 11,550,000. Estimant ensuite le mouvement de la navigation à 464,000 tonneaux, et appliquant les prix du tarif à ce tonnage, on concluait que le revenu net serait de fr. 1,700,000, et correspondrait ainsi à 14²/₁₀₀ p. % du capital d'exécution; le prospectus n'annonçait toutefois qu'un intérêt de 10 p. % aux actionnaires. Les concessionnaires du canal de Sambre et Oise ont formé, par acte notarié du 15 octobre 1834, une société anonyme pour l'exécution de ce canal. Les statuts de cette société ont été approuvés par ordonnance royale du 20 du même mois. La Société générale pour favoriser l'industrie nationale, établie à Bruxelles, agissant dans l'intérêt d'une entreprise de la
1833. 8 août.			
1834 13 octobre	De Theux, ministre de l'intérieur.		

ROYAUME DE BELGIQUE.

1835.
Juin.

plus haute utilité pour le commerce d'exportation des produits belges, contribua à la formation de la société en s'engageant à fournir une somme de 6 millions de francs pour l'exécution des travaux.

M. Urbain et Piard s'engagèrent, de leur côté, envers la société, à exécuter à leurs risques et périls, et pour une somme de 10 millions qui en constituait le prix à forfait, tous les travaux quelconques du canal, travaux qu'ils s'obligeaient d'achever en trois ans, à compter du jour de l'approbation des statuts.

M. Cordier, ingénieur en chef, auteur du projet, fut délégué pour la direction des ouvrages.

Les travaux, commencés en juin 1835, furent d'abord poussés avec activité et s'exécutaient généralement d'après les conditions de l'adjudication. Toutefois, le bief de partage a été rehaussé sans qu'on puisse en donner d'autre motif que quelques difficultés d'exécution, et bien qu'il soit creusé à si peu de profondeur, que le voyageur s'aperçoit à peine, en le parcourant, qu'il traverse le col de partage de deux bassins. Aussi, l'on ne conçoit pas que le gouvernement français ait toléré ce rehaussement; en effet, il mettait dans la nécessité de réduire démesurément la longueur de ce bief et rendait son alimentation encore plus difficile, les seules eaux de la Sambre et du Boné, presque nulles en temps de sécheresse, restant alors supérieures à son niveau; il exigeait enfin le placement de trois écluses entre Landrecies et Bois-Labbaye où le génie militaire n'en demandait que deux.

L'ingénieur en chef Cordier, pour obvier à la pénurie d'eau qui devait résulter de la nouvelle élévation du bief de partage, avait établi à Bois-Labbaye, à l'amont de l'écluse supérieure, une vis d'Archimède mise en mouvement par une machine à vapeur de la force de 20 chevaux, du genre de celle établie au canal de Bruxelles à Charleroy, et pouvant relever, à 3^m,55 de hauteur, 25,000 mètres cubes d'eau par 24 heures; mais l'eau disponible au pied de la vis, provenant de petits ruisseaux et des contrefosses du bief de partage, devenait presque nulle en temps de sécheresse.

Toutefois, l'ingénieur en chef qui s'était fait une idée exagérée des couches d'eau pendantes que recèle le terrain de cette contrée, attendait un produit considérable d'un puits artésien qui, descendu à 150 mètres de profondeur, n'a apporté aucun résultat sensible.

Le canal de Sambre et Oise est partagé en 38 biefs par 38 écluses, dont 3 sur le versant de la Sambre et 35 sur le versant de l'Oise; les premières rachètent une pente de 5^m,15 et les dernières une pente de 90^m,15.

La longueur totale de ce canal est de 66,509^m,17, divisée ainsi qu'il suit :

Versant de la Sambre.....	11,995,09
Bief de partage.....	6,969,09
Versant de l'Oise.....	47,544,09

Total égal.....mèt. 66,509,17

Le mouillage a été porté à 2 mètres et le bief de partage a été disposé de manière à recevoir 4 mètres de hauteur d'eau, pour former réservoir.

Les travaux devaient être achevés au mois d'octobre 1837; mais les entrepreneurs, qui s'étaient partagé les ouvrages, au lieu d'agir de commun accord et de s'entraider, cessèrent de s'entendre, et l'exécution du canal ne tarda pas à s'arrêter, bien qu'on n'eût rencontré que des difficultés secondaires dans la mise à fond d'une partie du bief de partage; la voie navigable n'était pas encore terminée lorsque les fortes crues des mois

1837.
1838Nothomb, ministre des
travaux publics.

ROYAUME DE BELGIQUE.

de novembre et de décembre 1838, causèrent des dégradations considérables : le bajoyer de l'écluse n° 4 fut renversé et celui de l'écluse n° 5 s'écroula ; déjà, en mai 1837, une crue avait détruit le bajoyer de l'écluse n° 1 et ensablé une grande partie des biefs. Ces désastres témoignèrent tout à la fois du peu de soin apporté à l'exécution de plusieurs écluses et autres ouvrages d'art, et de l'imprudence des ingénieurs qui avaient placé les six premiers biefs du versant de l'Oise dans la partie la plus basse de la vallée, sans faire ouvrir un débouché latéral suffisant pour la décharge des terribles crues et débâcles de la Sambre et particulièrement du Boué, ruisseau qui donne alors un produit de 20 à 22 mètres cubes par seconde, en présentant une pente de 8 mètres par 1,000 mètres (6^m, 10^s).

Cependant M. Blanvillain, ingénieur en chef, commissaire du Roi, chargé de la haute surveillance des travaux, avait reconnu que tous les ouvrages étaient bien construits et en bon état au moment de sa visite de réception, du 23 au 30 octobre 1838, et la navigation avait été ouverte dans les premiers jours du mois suivant.

Cet état de choses prit alors le caractère le plus sérieux, l'entrepreneur ayant presque épuisé les 10 millions destinés à l'exécution des travaux et n'étant plus en mesure de faire les réparations que le canal réclamait impérieusement.

La société ne tarda pas à porter devant un tribunal arbitral les contestations élevées entre elle et les entrepreneurs. Le tribunal, après de longs débats, envoya la société en possession du canal, en admettant ses réserves contre MM. Urbain et Piard, et désigna l'ingénieur en chef Emmerly, directeur des eaux de Paris, à l'effet de constater l'état de cette voie navigable, et de faire procéder directement à l'exécution des travaux de réparation et d'achèvement, pour le compte de qui il appartiendrait.

M. Emmerly accepta la mission et s'adjoignit l'ingénieur des ponts et chaussées Lamarle, en résidence à Douai, pour la rédaction du projet et la surveillance immédiate des ouvrages.

Des travaux de réparation furent bientôt entamés ; une rigole de décharge, ayant 2 mètres au plafond, des talus de 2 pour 1 jusqu'à 1 mètre de hauteur, et deux banquettes de 1 mètre chacune, fut ouverte sur la rive gauche du canal.

A partir du 2^e bief, au bois du Gard, jusqu'au 6^e bief, à Etréux, cette rigole, située dans la partie où la pente du terrain est la plus forte, doit faciliter le dégagement des eaux des crues.

De nouveaux déversoirs furent construits et toutes les vannes coupées à niveau d'étiage dans les biefs qu'il fallait dégager.

Pour être à même d'opérer ces ouvrages de nécessité absolue, la compagnie avait ouvert un emprunt de fr. 700,000 ; cet emprunt était à peu près absorbé en 1840, et cependant il restait encore à exécuter des travaux de parachèvement, et à créer, pour ainsi dire, l'alimentation du bief de partage, ce problème ne paraissant pas résolu.

Un arrêté royal du 18 juillet 1832, prescrit le mode à suivre pour l'instruction des propositions ayant pour objet l'ouverture de canaux ou de routes, le perfectionnement ou la création de la navigation d'un fleuve ou d'une rivière, la construction d'un chemin de fer ou, en général, l'exécution des ouvrages pouvant exiger des expropriations pour cause d'utilité publique.

D'après cet arrêté, dès que la possibilité d'exécution du projet était reconnue par le conseil des ponts et chaussées, le ministre ordonnait une enquête dans chacune des provinces traversées, ou éminemment intéressées à son exécution.

La commission d'enquête devait se composer de sept mem-

1832.
18 juillet.

De Theux,
ministre de l'intérieur.

Loi
sur les concessions
de péages.

ROYAUME DE BELGIQUE.

19 juillet

26 août.

1832.
18 août.LÉOPOLD 1^{er}.

LOUIS-PHILIPPE.

De Theux,
ministre de l'intérieur.Sambre française
canalisée.

bres au moins et de onze au plus. Elle était présidée par un membre de la députation du conseil provincial, désigné par le ministre, une moitié des autres membres étant également nommés par le ministre et l'autre moitié par la députation. Après délibération sur les pièces et renseignements produits, la commission devait donner ses conclusions motivées sur l'utilité publique du projet, la hauteur des droits à percevoir et la durée de leur perception.

Les chambres de commerce des villes intéressées devaient être consultées et leurs délibérations remises à la députation du conseil provincial.

L'instruction étant terminée, on devait rédiger un programme et un cahier des charges indiquant les points essentiels du tracé, les dimensions des ouvrages principaux, les conditions à remplir dans le but d'assurer les intérêts généraux et ceux des tiers, ainsi que les garanties d'exécution exigées par l'administration, le mode de surveillance de celle-ci, le tarif des droits à percevoir et la durée de la perception; enfin, le délai dans lequel les travaux devraient être commencés et terminés.

Le Roi décrétait, le 19 juillet 1832, une loi qui autorisait le Gouvernement à concéder des péages, pour un terme n'excédant pas 90 années, aux personnes et aux sociétés qui se chargeraient de l'exécution de travaux publics.

Étaient exceptées de cette disposition les concessions pour travaux de canalisation de fleuves et de rivières.

La loi défendait de stipuler en faveur des concessionnaires, que d'autres voies de communication ne pourraient être établies dans un rayon déterminé.

Elle faisait une obligation absolue de l'adjudication publique, après enquête sur l'utilité du projet, la hauteur du péage et la durée de sa perception.

Cette loi, n'étant obligatoire que jusqu'au 1^{er} juillet 1833, a dû être prorogée d'année en année par les chambres législatives.

Un arrêté royal du 26 août 1832, pris dans le but important d'encourager les individus ou les sociétés à former des projets et à entreprendre l'exécution de travaux d'utilité publique, compléta l'arrêté du 18 juillet précédant en traçant la marche régulière qui devait être suivie par l'administration, et en établissant les règles suivant lesquelles une juste indemnité pouvait être accordée aux auteurs de projets.

Nous avons vu que les difficultés suscitées par le génie militaire, avaient forcé de suspendre pendant plusieurs années la canalisation de la Sambre Française. Ces difficultés ayant été levées en 1832, MM. P. Urbain père, et F. Piard, propriétaires de la concession qui avait été accordée à M. Foqueur, formèrent, par acte du 18 août 1832, une société en commandite, au capital de 3 millions de francs, ayant pour objet la confection et l'exploitation du canal de la Sambre, depuis Landreccies jusqu'à la frontière belge. Moyennant cette somme ils s'engagèrent, par forfait, à canaliser la Sambre à leurs risques et périls, et conformément au cahier des charges de la concession; ils s'obligèrent, en outre, à livrer le canal à la navigation et à faire recevoir les travaux par l'autorité, dans le courant de juillet 1834 au plus tard.

La recette nette du canal avait été évaluée par les concessionnaires à fr. 270,000, après déduction d'une somme de fr. 30,060, pour frais d'entretien et d'exploitation, en sorte que l'intérêt présumé des actions s'élevait à 9 p. °/o; on annonçait que les revenus seraient doublés dès que le canal de jonction entre la Sambre et l'Oise serait achevé.

ROYAUME DE BELGIQUE.

1835.			M. Cordier, ingénieur en chef, auteur du projet, fut chargé par la société de la direction des ouvrages. Les travaux consistent principalement en 10 écluses à sas, avec déversoirs, de 5^m,20 de passage et de 41^m,50 de longueur entre les buses; elles divisent le cours de la rivière en neuf biefs et une partie de bief vers la frontière belge. La pente totale est de 14^m,92, dont 13^m,41 sont rachetés par les écluses et 1^m,51 par la pente de surface des biefs. La longueur de la rivière canalisée est de 54,427 mètres. L'alimentation provient principalement des eaux des deux Hefpes. La Sambre canalisée fut ouverte à la navigation vers la fin de l'année 1835, bien que les travaux de rectification ne fussent pas aussi complets que le voulait le cahier des charges, principalement au-dessus de Berlaumont, entre les embouchures des deux Hefpes, et au pont d'Hachette, où des sinuosités très fortes font obstacle à une bonne et active navigation.
1833. 25 janvier.	Ch. Rogier, ministre de l'intérieur.	Port d'Ostende.	Aussitôt que la gravité des événements eut permis au gouvernement que la révolution avait créé, de s'occuper des intérêts matériels du pays, il jeta les yeux sur le port d'Ostende où les arrivages de la mer devaient nécessairement se porter, par suite des difficultés que la navigation éprouvait sur le Bas-Escalut et de sa fermeture absolue pendant le siège de la citadelle d'Anvers. Le commerce de cette dernière ville y avait établi un comptoir. Nous nous rappelons que les dommages éprouvés par le faux radier de l'écluse de chasse, dite <i>militaire</i>, n'avaient permis de chasser qu'avec de faibles chutes jusqu'en avril 1830. Néanmoins l'établissement de cette écluse avait doublé les moyens de chasse du port, et son action avait creusé dans la barre une cunette d'environ 100 mètres de largeur, présentant, suivant les directions, 0^m,20, 0^m,50 et 0^m,80 de profondeur sous la basse mer. A l'intérieur du port et jusqu'aux écluses, on avait obtenu une largeur de plus de 70 mètres, et une profondeur de 2 à 3 mètres. Mais arrivé à ce degré d'amélioration, le courant des chasses trouvant dans son parcours plus de résistance au fond que sur la rive Ouest, laquelle se composait, dans toute son étendue, d'un banc de sable, attaqua cette rive et porta l'avant-port et son entrée à une largeur démesurée, influant nécessairement sur la profondeur, et qui, non-seulement devint variable, mais se mit aussi, suivant le gré des vents, dans des directions d'entrée aussi défavorables à l'abordage des navires, qu'avant l'établissement de l'écluse militaire. A l'époque où nous sommes arrivés, l'ingénieur en chef De Brock appelait toute la sollicitude du gouvernement sur les améliorations urgentes que cet état de choses exigeait. Dans le but de diriger la marche des chasses et d'en augmenter l'action, il proposait d'exécuter une estacade avec enrochement sur la rive Ouest du Chennal, ouvrage qui maintiendrait la largeur du port dans les limites convenables pour une facile navigation, et de prolonger vers la pleine mer l'estacade et la jetée de l'Est. Ce projet, ayant été présenté au ministre de l'intérieur le 25 janvier 1833, et approuvé le 29 octobre suivant, on décida de le mettre à exécution par parties. Une première partie de l'estacade d'Ouest, située en face du grand phare, de 111^m,75 de longueur, adjudgée en novembre 1833, était achevée en septembre 1834. Une deuxième partie, d'une longueur de 145^m,50, en prolongement de la première vers l'intérieur du port, adjudgée en août 1834, fut terminée en juillet 1835. Des travaux pour prolonger de 100 mètres la première partie
1834. 1835.	De Thoz, ministre de l'intérieur.		

ROYAUME DE BELGIQUE.

1837.		vers la mer, et de 25 mètres l'estacade d'Est, furent adjugés le 1^{er} août 1835 et achevés en avril 1837. Le prolongement de cette dernière estacade avait été décidé ensuite de la résolution d'une commission d'ingénieurs, approuvée le 5 mars 1835. Le 13 août 1836, on adjugea deux nouveaux prolongements, l'un de l'estacade d'Ouest, vers le port, l'autre de l'estacade d'Est, vers la mer; ces ouvrages respectivement de 135 mètres et de 25 mètres de longueur, furent terminés en juillet 1837. Les derniers 50 mètres de l'estacade d'Ouest, vers la mer, furent adjugés en avril 1837, ainsi que l'établissement d'une jetée en pierre, sous les prolongements déjà exécutés de l'estacade d'Est; ces travaux étaient complètement terminés en 1837. Enfin, en 1839, on achève les 66 derniers mètres de l'estacade d'Est, adjugés en juillet 1838.
1839.		Des allocations partielles, s'élevant ensemble à fr. 640,800, avaient été portées aux six budgets de 1833 à 1839, pour l'exécution de ces travaux. En 1841, il restait disponible sur cette somme, fr. 63,337. M. De Brock avait également conçu la pensée de prolonger la digue de mer jusqu'à la rencontre de l'estacade d'Ouest, qu'elle devait suivre ensuite sur tout son parcours dans le port, de manière à réserver, entre cette digue et la ville, un bassin défensif qui aurait été muni d'une écluse de chasse, contre l'avant-port. Cette digue, dont l'exécution fut proposée le 1^{er} juin 1840, devait, suivant l'auteur du projet, couvrir le chenal contre les sables venant de l'Ouest, par les forts vents qui soufflent ordinairement de ce côté, et former un nouveau bassin de chasse augmentant les moyens de creuser la barre.
1840. 1 ^{er} juin	Ch. Rogier, ministre des travaux publics.	Dans la note jointe à sa dernière proposition pour l'achèvement de l'estacade d'Ouest, note adressée à l'inspecteur-général des ponts et chaussées, le 16 octobre 1841, l'ingénieur en chef fait remarquer que depuis l'exécution du dernier prolongement de la jetée d'Est, effectuée en 1839, et qui a porté cette jetée en avant de celle d'Ouest, la grande profondeur sur la barre, placée auparavant dans l'axe du chenal, se rencontre aujourd'hui dans la direction de l'estacade d'Est et en dehors de cette estacade. L'étude de la marche des chasses et les sondages opérés immédiatement après leur action, font toujours reconnaître que la profondeur, à l'entrée du port, dans la direction de l'estacade d'Est et au-delà, est étrangère à cette action; suivant l'ingénieur en chef, le déplacement dont il s'agit est dû ainsi au flux de la mer, qui dans son passage presque parallèle à la côte, de l'Est à l'Ouest, trouve un obstacle dans le musoir de la jetée d'Est et s'effouille parfois plus profondément dans l'Est de la passe que dans le reste du passage où s'exerce la chasse du port. M. De Brock en conclut qu'en prolongeant la jetée d'Ouest au-delà de celle d'Est, on ramènera la grande profondeur dans la direction du chenal; en conséquence, il termine en proposant un dernier prolongement de 33 mètres, lequel serait définitivement ariété et couronné par un musoir formant le point le plus avancé du port. Par la construction de l'estacade d'Ouest et le prolongement de celle d'Est, les chasses des écluses et l'action du flux, établissent aujourd'hui sur la barre une profondeur d'eau de 0^m,20 à 0^m,30 au-dessous du zéro de l'échelle des pilotes, ou de 1^m,68 à 1^m,78 au-dessous de la basse mer des vives eaux; le lit du chenal intérieur se creuse sur toute la largeur du port, à une profondeur de 3^m,50 sous la basse mer, et au nouveau quai, situé plus immédiatement sous l'action des chasses, il se forme une station de 5 mètres de tirant d'eau à basse mer.

ROYAUME DE BELGIQUE.

1842.

Desmazières, ministre
des travaux publics.

Le prolongement de l'estacade d'Ouest aura pour résultat de porter la cunette dans l'axe du chenal, tout en lui donnant plus de largeur, et de porter à 100 mètres environ la distance entre les têtes des jetées, distance jugée nécessaire par le pilotage et par la première commission d'enquête.

Cependant, il importe de ne pas oublier, dit l'ingénieur en chef, que le canal d'Ostende doit servir à l'écoulement des eaux du bassin du Swyn jusqu'à l'ouverture du canal de Selzacte, et que cette obligation ne permettant pas de répéter les chasses, comme on devrait le faire, à toutes les vives eaux, la profondeur et la direction d'entrée du port resteront encore soumises à des variations momentanées, au grand préjudice de la navigation maritime. Vers l'intérieur, l'interruption des chasses pendant deux à trois vives eaux, permet à l'estrand de l'ouest de dépasser l'estacade du port.

Cette observation peut faire apprécier jusqu'à quel point il importe de rendre les manœuvres de chasse entièrement libres, par l'exécution du canal d'écoulement de Damme à la mer.

M. De Brock rapporte que la profondeur d'eau, qui, avant la mise en action de l'écluse militaire, n'était que de 0^m,59 sur la barre, aux basses mers de vives eaux, avait déjà été portée à 1^m,75 au 30 août 1841. Il paraît convaincu, par les résultats obtenus au moyen des derniers travaux, qu'après l'achèvement des ouvrages de la jetée d'Ouest et alors que le canal d'Ostende sera rendu à sa véritable destination, l'action des chasses aura la puissance de varier la profondeur du chenal du port avec celle du dehors, par une cote d'eau de 3 mètres à 3^m,50 sous la basse mer; les bateaux à vapeur qui fréquentent la mer du Nord pourraient ainsi franchir la barre à toute haute, c'est-à-dire entier et sortir du port sans condition de marée. Quant à la nécessité de prolonger la digue de mer, l'ingénieur en chef faisait remarquer que, pendant les vents d'Ouest, on doit chasser, par chaque marée de vives eaux, environ 5,000 mètres cubes de sable qui se déposent à l'Ouest et tendent à maintenir la cunette du chenal au bout de la jetée d'Est, ce qui rend l'entrée du port difficile par les vents d'Ouest.

Le port d'Ostende, tel qu'il se trouve aujourd'hui, reçoit des navires de mer d'un tonnage très élevé; lorsqu'on ne chasse pas, il peut contenir, quand le vent n'est pas trop fort, jusqu'à 80 navires de 150, 300 et 400 tonneaux; dans les gros temps, 54 navires environ peuvent y rester en sûreté; mais lorsqu'on chasse, ce nombre se réduit à 29 ou 30 dont 10 de 150 à 300 tonneaux.

Le port d'échouage, assigné aux pêcheurs, peut recevoir jusqu'à 80 chaloupes de pêche.

Un quai de 140 mètres de longueur, placé au débouché du port d'échouage et en communication avec la ville, est consacré aux bateaux à vapeur.

Tous les navires placés en dehors de l'écluse militaire, peuvent prendre la mer en une seule marée de vives eaux; il en est de même, assez souvent, de ceux placés immédiatement à l'amont de cette écluse.

On rapporte la hauteur des eaux, à Ostende, au zéro de l'échelle du pilotage, qui correspond aux buses de l'écluse du bassin de commerce, et se trouve de 0^m,10 plus élevé que le busc de l'écluse militaire.

La basse mer à vives eaux étant à 1^m,48 au-dessus du zéro de l'échelle, et la haute mer à vives eaux à 4^m,83 au-dessus de la basse mer, il en résulte que cette dernière se trouve à 6^m,31 au-dessus dudit zéro.

Les marées extraordinaires s'élèvent de plus d'un mètre au-dessus des vives eaux.

L'étale de haute mer, aux vives eaux, dure à peu près 35 mi-

ROYAUME DE BELGIQUE.

notes, et celle de basse mer à peu près 1 heure 10 minutes.

Le courant du flux se dirige de l'Ouest à l'Est, le long de la côte, pendant 2 $\frac{1}{2}$ heures avant, et pendant 3 heures après la haute mer.

Aux mortes eaux, la basse mer est à 1^m,93 au-dessus du zéro de l'échelle et la haute mer à 3^m,83 au-dessus de la basse mer, d'où il résulte que la haute mer est à 5^m,76 au-dessus du zéro de l'échelle.

Pendant les mortes eaux, l'étale de la haute mer dure 50 minutes et celle de basse mer 30 minutes.

Le courant du reflux se dirige de l'Ouest à l'Est, depuis 3 $\frac{1}{2}$ heures après la mer haute jusqu'à 2 $\frac{1}{2}$ heures après la basse mer.

Le port intérieur a une longueur totale de 550 mètres. Il est formé de trois bassins placés les uns derrière les autres et communiquant entre eux. Ces bassins présentent les dispositions suivantes :

	LONGUEURS.	SURFACES.	PROFONDEURS		
			de vives eaux ordinaires	de mortes eaux ordinaires	
1 ^{er} bassin, dont la surface totale est de 17,900 mètr. carrés.	280	6,500	5.10	5.88	5.33
2 ^e bassin	170	16,700	4.60	5.38	4.53
3 ^e bassin	100	11,500	3.60	4.38	3.83
Ecluses des bassins...			5.53	6.31	5.76
Radiers du pont entre le 1 ^{er} et le 2 ^e bassin.			5.10	5.88	5.33

Les bassins peuvent recevoir facilement et sans entraver la marche des bateaux, savoir :

Le 1^{er}, 12 navires de 300 à 400 tonneaux et 14 de 150 à 300;

Le 2^e, 10 navires de 150 à 300 tonneaux;

Le 3^e, dont une grande partie est occupée par le chantier de carénage, ne peut recevoir que 10 navires de 150 tonneaux et au-dessous.

En outre, on peut placer dans la crique américaine 20 bateaux de l'intérieur; ces bateaux entrent dans les bassins pour prendre leur chargement.

Le grand trois-mâts espagnol *Jacoba*, de 406 tonneaux, et tirant 4^m,80, est sorti le 17 décembre 1841, du 1^{er} bassin, la hauteur d'eau étant de 4^m,90.

Les travaux du canal de Meuse et Moselle n'avaient pas été interrompus immédiatement après la révolution de 1830, mais ils éprouvèrent bientôt un ralentissement sensible et furent entièrement suspendus en 1831.

L'art. 4 de l'arrêté de concession stipulant que la société concessionnaire ne devait aucun compte de l'avancement des travaux, le gouvernement belge ne crut pas devoir s'occuper de leur suspension, avant le terme fixé pour l'achèvement du canal principal. Mais ce terme étant expiré le 1^{er} avril 1833, et la société se trouvant alors en retard de satisfaire à ses engagements, le ministre de l'intérieur s'adressa, le 3 juillet suivant, à l'administrateur dirigeant, pour lui demander compte des intentions de la compagnie relativement à l'achè-

1833.
3 juillet

LÉOPOLD 1^{er}.

Ch. Rogier,
ministre de l'intérieur.

Canal de Meuse
et Moselle.

ROYAUME DE BELGIQUE.

1834
13 décembre

M. Morel,
ministre de l'intérieur

vement du canal, en lui faisant observer que le délai accordé pour son exécution était expiré, sans qu'il fût ouvert à la circulation.

M. Morel répondit le lendemain que l'intention de la société était de continuer les travaux et de les terminer promptement, quand le sort du territoire que le canal devait traverser, serait définitivement fixé, et que la jonction qu'il est destiné à opérer serait redevenue, sinon avantageuse, du moins possible.

Pressé par les représentants luxembourgeois, par la députation provinciale du Luxembourg, ainsi que par les bateliers de l'Ourthe qui se plaignaient de l'influence fâcheuse des travaux incomplets et non raccordés de la canalisation (1), le ministre de l'intérieur, dans le but d'arriver par des mesures conciliatrices à l'achèvement de la partie actuellement la plus nécessaire de cette navigation, adressa le 13 décembre 1834, à M. l'administrateur dirigeant, une série de questions ayant pour but de connaître :

Les travaux exécutés et ceux encore à faire, leur état actuel et le temps nécessaire pour parfaire les ouvrages, soit sur toute la ligne, soit sur l'Ourthe seulement ;

Les produits présumés, dans l'hypothèse de l'entier achèvement du canal, et dans celle où, provisoirement, les ouvrages ne seraient terminés que jusqu'à Hotton ou la Roche ;

Les intentions de la société quant à l'achèvement du canal, et particulièrement de la canalisation de l'Ourthe, dans le cas où le gouvernement lui en faciliterait les moyens sous le rapport financier ;

Enfin, les principales conditions d'une convention à intervenir entre le gouvernement et la société, dans le cas où celle-ci serait disposée à reprendre immédiatement les travaux.

M. Morel répondit, par sa lettre du 19 du même mois, que les travaux avaient été commencés sur chacune des trois sections de la ligne principale. sur la première section, dit-il, qui comprend la canalisation de l'Ourthe, depuis Liège jusqu'au confluent des deux Ourthes, les travaux sont entamés de la Meuse à Barvaux ; les piles et les culées de 16 déversoirs en lit de rivière sont construites, et les dérivations pour le placement des écluses presque toutes creusées à profondeur ; les maçonneries des écluses sont fort avancées, ainsi que celles de plusieurs autres ouvrages d'art, seize maisons éclusières entre autres étant élevées et couvertes ; des travaux exécutés au chemin de halage, le rendent généralement praticable de Barvaux à Chênée ; enfin, il existe sur toute la ligne des approvisionnements en pierres de taille, moellons, briques, bois et fer, dont une partie est confectionnée ;

Les travaux restant à faire entre Liège et Barvaux, comprennent :

- 1° L'achèvement des dérivations et du chemin de halage ;
 - 2° Les maçonneries de 22 écluses, dont deux à grande section entre la Meuse et Chênée ;
 - 3° Les maçonneries de 8 barrages mobiles ou déversoirs ;
 - 4° La charpente des écluses, ponts et déversoirs, et la menuiserie de la plupart des maisons éclusières ;
 - 5° Quelques curements et approfondissements en lit de rivière ;
- De Barvaux à l'extrémité de la section, les travaux ne sont pas commencés ; seulement des approvisionnements de matériaux ont été formés sur quelques points de la ligne ;

(1) Le projet de la canalisation de l'Ourthe, de Barvaux à la Roche, aurait été inévitablement repris après la révolution, soit par le gouvernement, soit par une société particulière ; mais la concession de cette rivière à la société du Luxembourg devait nécessairement s'opposer à la réalisation de ce projet.

ROYAUME DE BELGIQUE.

Sur la deuxième section, qui comprend la canalisation de la Suro, entre l'embouchure de la Wilz et Diekirch, ainsi que sur l'Alzette, depuis Ettelbruck jusqu'à Merch, les travaux, surtout les terrassements, ont reçu un commencement d'exécution; plusieurs carrières ont été ouvertes; des bois sont approvisionnés, et une partie considérable en est confectionnée pour portes d'écluses; la société possède en outre un matériel considérable à Diekirch;

Sur la troisième section, qui comprend tout le canal de jonction, les travaux les plus importants ont été exécutés:

Les deux tranchées du bief de partage, dont l'une présente une profondeur de 18^m,50 et l'autre de 16^m,50, sont creusées sur toute leur longueur et mises à fond; la galerie souterraine est percée sur environ 1,300 mètres, et revêtue de maçonnerie sur une moitié de cette longueur; la société possède aux chantiers du point de partage, le matériel d'exécution nécessaire, lequel comprend deux machines à vapeur pour l'épuisement des eaux et l'extraction des déblais,

L'embranchement de Namour à la Meuse, ou de la Lesse, dont l'exécution était facultative, est resté en projet.

Quant aux dépenses faites et à faire pour l'achèvement du canal entier, les indications de M. Morel peuvent se résumer comme il suit:

PREMIERE SECTION.

Canalisation de l'Ourthe.

	Travaux faits.	Travaux à faire.
De Liège à Barvaux, non compris acquisitions de terrains, indemnités, fr.	fr.	fr.
frais d'études, tracé et surveillance.	1,000,000	1,200,000
De Barvaux à Hotton, acquisitions de terrains et tous autres frais compris.....	"	1,000,000
De Hotton à la Roche, acquisitions de terrains et tous autres frais compris.....	"	800,000
Total de la première section.....	1,000,000	3,000,000

DEUXIEME SECTION.

Canalisation de la Suro et de l'Alzette.

Valeur des travaux, sans compter les achats de terrains, indemnités, frais d'administration, de surveillance et autres.....	100,000	1,517,000
---	---------	-----------

TROISIEME SECTION.

Canal de jonction.

Valeur des travaux, sans compter les frais de tracé, de surveillance et d'administration spéciale et générale	1,500,000	1,000,000
Totaux pour les trois sections....	2,600,000	5,517,000

Ensemble pour les travaux faits et à faire fr. 8,117,000

M. Morel assure que les travaux entièrement achevés sont tous dans un état satisfaisant de conservation, et qu'on n'a eu à regretter que quelques détériorations dans les tranchées du bief de partage et quelques accidents aux ouvrages de l'Ourthe.

Il pense qu'en déployant la même activité qu'avant 1830, toute la ligne du canal, y compris l'embranchement de l'Alzette, pourrait être terminée en trois ans. Qu'entre la Meuse et Barvaux les ouvrages pourraient, à la rigueur, être achevés dans une campagne, et terminés jusqu'à la Roche en deux années, si les circonstances devenaient favorables en tous points.

ROYAUME DE BELGIQUE.

Il insiste fortement sur la nécessité d'exécuter la canalisation jusqu'à la Roche, point qu'il faut atteindre pour conduire la chaux dans la partie du pays où elle manque, et où cependant elle est indispensable pour fertiliser les terres. Hotton, dit M. Morel, est à la limite de la région calcaire, en sorte que si le canal s'arrêtait maintenant à ce point, il serait sans influence sur la branche la plus souffrante de l'industrie du Luxembourg, malgré l'intention qu'on semble avoir de favoriser le grand-duché. En outre, l'achèvement provisoire du canal jusqu'à Hotton, n'aurait pour effet que de porter le commerce vers cet endroit, au détriment de la Roche, qui est à présent le centre du peu d'affaires qui se font entre la province de Liège et l'intérieur du Luxembourg.

Suivant M. Morel, la navigation sur la ligne achevée de la Meuse à la Roche, produirait un intérêt de 3 p. % du capital qui y aurait été employé.

Répondant aux questions posées par le ministre relativement à la reprise immédiate des travaux de canalisation de l'Ourthe, M. Morel observe :

Que la société considère cet achèvement partiel de la ligne principale, comme n'étant pour elle que d'un intérêt fort secondaire, quo cependant elle s'y prêterait avec empressement et de tous ses moyens, pourvu qu'elle pût le faire sans sortir de la position où ses statuts et ses actes de concession l'ont placée, et sans cesser de jouir de la liberté d'action qui fut toujours son premier besoin, et qu'elle s'était toujours et partout soigneusement stipulée; qu'elle était disposée à reprendre immédiatement les travaux de l'Ourthe, pourvu que le gouvernement voulût, non-seulement lui en *faciliter*, mais aussi lui en *procurer* les moyens, sous le rapport financier;

Qu'en devenant prêteur de fonds, le gouvernement devait se confier à la loyauté et à la prudence de la société, et lui laisser l'entière liberté d'action dont elle jouissait en vertu de l'acte de concession du 1^{er} juillet 1827;

Que la somme à avancer par le gouvernement devait être de fl. 1,500,000 (fr. 3,146,608), la société s'obligeant à terminer en entier la canalisation de l'Ourthe, de la Meuse à Barvaux et de Barvaux à La Roche, dans le délai de deux années; le capital avancé par le gouvernement devait être garanti par des actions au porteur, à restituer au fur et à mesure des remboursements; il devait produire un intérêt de 3 p. %, à dater de la canalisation de l'Ourthe; de 4 p. %, un an après l'entier achèvement du canal de Meuse et Moselle, et enfin, de 5 p. %, trois ans plus tard. Les paiements annuels auraient été assurés sur les produits des six premiers lots du canal, c'est-à-dire de la canalisation de l'Ourthe jusqu'à La Roche.

Le résultat à obtenir par cette canalisation fut regardé par le gouvernement comme trop peu important, comparativement à la mise de fonds qu'elle exigeait; une grande responsabilité s'attachait d'ailleurs à une avance d'argent dont l'emploi eût échappé à tout contrôle; la prétention qu'avait la société de conserver l'entière liberté d'action stipulée par l'acte de concession, lui parut exorbitante et hors des règles ordinaires à l'égard d'un bailleur de fonds. En conséquence il ne fut donné aucune suite aux propositions de M. Morel.

Le gouvernement jugeant alors qu'aucune transaction n'était possible, eu égard aux conditions extraordinaires de la concession primitive et de la cession de la concession, le ministre de l'intérieur, le 13 décembre 1839, fit mettre en demeure la société du Luxembourg et les cinq concessionnaires primitifs, et donna signification des procès-verbaux de non-achèvement des travaux.

ROYAUME DE BELGIQUE.

1833
20 octobreCh. W. et
C^{ie} de l'EscautCanal
de l'Escaut.

La société du Luxembourg protesta contre cette mise en demeure.

Le 21 du même mois, une assignation fut faite aux cinq concessionnaires primitifs et à la société de Luxembourg, tendant à ce que le gouvernement obtint l'autorisation de faire procéder, à leurs frais, à la continuation des travaux.

Nous avons vu que, déjà dans le courant du mois de janvier 1827, l'ingénieur en chef De Broek avait présenté le projet complet d'un canal partant de l'Escaut et aboutissant au canal de Roubaix, après avoir parcouru la vallée de l'Espreire. Nous avons vu également que ce projet, quoique bien accueilli par le roi Guillaume, avait été repoussé sous le prétexte de considérations militaires, mais en réalité pour satisfaire à l'opposition obstinée des chambres de commerce de Courtray et d'après opposition dont nous avons signalé les motifs.

Cependant on comprenait chaque jour plus vivement la nécessité d'ouvrir aux charbons de Mons et aux charbons de Louvain, une voie d'exportation vers le centre du département du Nord, plus rapide et surtout moins embarrassée que celle des canaux de la Scarpe et de la Sensée, qui entraînait une concurrence jalouse, cette communication pouvait être facilement créée en prolongeant jusqu'à l'Escaut le canal commencé dans la vallée de la Marque, entre la Meule et notre frontière, et dont les travaux paraissaient devoir être repris incessamment.

Dans cette occurrence le sieur F. Corbisier, négociant à Viondemme, le 20 octobre 1833, la concession du canal de l'Espreire. Il adoptait, après l'avoir légèrement modifiée, le projet redigé par l'ingénieur en chef De Broek.

Le tracé du canal proposé, partant du point de la frontière où vient aboutir le canal de Roubaix, longeait le ruisseau d'Espreire qu'il coupait en plusieurs points et passait au-dessous de St Léger, quittant alors le milieu de la vallée, il appuyait légèrement à gauche et atteignant l'Escaut, près des villages de Warcoing, après un parcours de 8,500 mètres.

Le canal projeté, partagé en deux biefs ayant respectivement 3,800 et 4,750 mètres de longueur, devait avoir 10 mètres de largeur au plafond, et une profondeur de 2 mètres pour un tirant d'eau de 1^m,80. La largeur des chemins de halage était fixée à 4 mètres et l'inclinaison des talus intérieurs à 7/1, la pente était de 7^m,80, entre le point d'étiage pris à la frontière à 2 mètres au dessus du plafond du canal de Roubaix, et les eaux de navigation de l'Escaut, à Warcoing, devant être rachetées par trois écluses de 2^m,60 de chute chacune. La canalisation de l'Escaut, exigeant un barrage éclusé à la hauteur de Warcoing, la 4^e écluse du projet de l'ingénieur en chef De Broek était supprimée, le passage des bateaux ne devant s'opérer à la 3^e écluse, qu'aux jours ordinaires de navigation, il ne devait résulter aucun inconvénient de cette suppression. Toutefois, le demandeur en concession se réservait la faculté de construire cet ouvrage d'art au besoin.

Les écluses, dont les dimensions auraient été les mêmes que celles du canal de Pommerœul à Antoing, devaient être munies de réservoirs et de portes intérieures pour économiser les eaux d'éclusage. Les ponts auraient offert un passage de 3^m,20.

Nous avons vu que, d'après le projet de M. De Broek, les eaux de la Marque devaient servir à alimenter le canal, mais en attendant qu'elles pussent y être amenées par le canal de Roubaix, une machine à vapeur, de la force de 20 chevaux, devait relever les eaux de l'Escaut à 6 mètres de hauteur, ces eaux devant ensuite être conduites dans le premier bief, au moyen d'une rigole de 0^m,75 de largeur. Une seconde machine, de la force de 10 chevaux, placée au pied de la

ROYAUME DE BELGIQUE.

1^{re} écluse, devait amener ces eaux jusqu'au niveau du bief supérieur du canal de Roubaix, devenu le bief de partage du canal d'entre-Escaut et Deule.

La dépense d'exécution était évaluée à fr. 1,100,000.

Des calculs comparatifs, établis par le demandeur en concession, font voir que les frais actuels du transport des charbons de Mons, à Roubaix, diminueraient de six francs par tonneau de 1,000 kilog., après l'exécution du canal belge, même dans la supposition que les français ne complèteraient point le canal de Roubaix.

En supposant qu'on emploie environ le tiers de cette économie pour payer les droits sur le canal belge, et sur le canal français entre la frontière et Roubaix, le commerce bénéficierait encore de fr. 4 par tonneau, résultat assez avantageux pour faire accroître les transports d'une manière remarquable.

Admettant que le droit pour le parcours belge soit de fr. 1-75, et appliquant ce droit au transport de 45,000 tonneaux de houilles, pierres et chaux, qui se fait actuellement dans la direction de Roubaix, transport qui est susceptible de s'accroître jusqu'à 60,000 tonneaux et plus par une diminution sensible dans le fret, M. Corbisier trouve un produit annuel de fr. 78,750, et même de fr. 105,000, somme qui répond à 10 p. $\frac{1}{2}$ environ du capital d'exécution.

Une question grave avait été posée : il s'agissait de savoir à quelle section de navigation il fallait s'arrêter, dans l'intérêt du concessionnaire et dans celui du commerce.

Le demandeur en concession faisait à ce sujet les observations suivantes :

Le canal en moyenne section, disait-il, n'aura que 6 mètres de largeur au plafond, des talus de $\frac{1}{4}$ d'inclinaison, et des chemins de halage dont la largeur ne dépassera pas 4 mètres;

Les écluses n'auront que 3 mètres de passage et leur longueur, entre les buses, ne sera que de 22^m,50; elles seront en outre munies de réservoirs pour l'économie des eaux d'éclusage;

Les autres ouvrages d'art seront réduits en proportion, la profondeur et le tirant d'eau restant toutefois les mêmes que pour un canal à grande section;

La section moyenne ne demandant pas autant d'eau, deux machines à vapeur, l'une de 12 et l'autre de 6 chevaux, pourvoiraient suffisamment à l'alimentation du canal;

Les ouvrages de la moyenne section ne coûteraient que fr. 800,000;

Toutefois la moyenne section ne pourrait être adoptée que pour autant qu'elle serait admise pour toute l'étendue du canal de l'Escaut à la Deule, et plus particulièrement pour la construction du percement souterrain, dont le passage se réduirait ainsi à 3^m,25.

Quant aux avantages que le canal de l'Espierre procurerait au pays et aux entrepreneurs, dans le cas où celui de Roubaix s'ouvrirait sur toute sa longueur, la question se réduit, suivant M. Corbisier, à savoir si la partie souterraine de ce canal sera exécutée en grande ou en moyenne section. Ces travaux souterrains, dit-il, sont fort dispendieux, et avant de se déterminer à les entreprendre, les concessionnaires examineront s'ils peuvent espérer un intérêt raisonnable des sommes qu'il leur reste encore à dépenser. Exécuté en grande section, le percement coûtera certainement deux cinquièmes de plus qu'en moyenne section, et si l'on adopte cette dernière, les eaux de la Marque suffiront à l'alimentation du canal, tandis qu'en cas contraire il faudra recourir à une alimentation artificielle. Par suite de ces diverses circonstances, les frais de transport augmenteraient nécessairement si l'on était obligé d'adopter la grande section, en sorte que l'économie de 4 francs qui est certaine pour Rou-

ROYAUME DE BELGIQUE.

1833
26 décembre.

1834.
24 mars.

baix, pourrait se réduire à peu de chose pour le marché de Lille.

M. Corbisier ajoute que si des raisons puissantes militent pour la grande section, des motifs bien conchants peuvent aussi être invoqués pour la section moyenne :

D'un côté, en effet, la faculté d'employer tous les bateaux qui font maintenant le service de notre navigation intérieure, le tonnage plus considérable de ces bateaux, les frais de halage qui sont proportionnellement moindres, le prix de leur fret qui doit en devenir plus modique, etc. etc.;

De l'autre côté, la facilité de placer plus promptement un chargement de 80 tonneaux, qu'un chargement plus fort ; la réduction de la dépense d'exécution, principalement pour le percement souterrain, celle des frais d'entretien et d'alimentation, etc., etc., et par conséquent la modération des péages ; le peu de différence existant entre le port de 80 tonneaux et le port moyen des embarcations qui fréquentent, en ce moment, les diverses branches de navigation du département du Nord ; enfin, le faible coût des bateaux, dont le prix est moindre pour la moyenne que pour la grande section, proportionnellement au tonnage.

Ces observations le portent à croire que le concessionnaire français, eu égard surtout à la construction du souterrain, se prononcera pour la moyenne section, les avantages résultant de l'emploi d'un plus fort tonnage n'étant pas capables de racheter la différence des frais, vu le peu de durée des voyages.

Toutefois, en donnant la préférence à la moyenne section, qui favoriserait sans aucun doute les expéditions des houilles de Mons, vers Lille, M. Corbisier fait observer que sa détermination définitive sera subordonnée à la résolution que prendra la compagnie française du canal de Roubaix, relativement au souterrain qui lui reste à construire.

Il termine par déclarer qu'il s'engage indifféremment à construire le canal en grande ou en moyenne section, moyennant la concession, pendant 90 années, d'un péage de fr. 1-75 par tonneau de houille, chaux, pierres, etc.

Une enquête sur ce projet fut ordonnée dans le Hainaut par arrêté ministériel du 26 décembre 1833.

La commission d'enquête ne se réunit à Mons que le 24 mars 1834.

Les présidents des chambres de commerce de Courtray et d'Ypres, prétendant que les formalités préliminaires n'avaient pas été observées, refusèrent de prendre part aux délibérations.

Malgré cet incident, les membres présents pensèrent que la commission était légalement constituée, et, abordant le fond de la question, ils furent unanimement d'avis, en regardant les observations critiques comme étant toutes d'intérêt local, que l'utilité publique du projet ne pouvait être sérieusement contestée : la commission se borna à faire des observations sur les péages, dont le taux lui parut fort élevé.

Bien que cette assemblée se fût déclarée légalement constituée, le ministère reconnut que l'observation des deux membres dissidents n'était pas sans importance. Ne voulant laisser subsister aucun doute sur la régularité des opérations, il ordonna que les pièces seraient déposées pendant un mois dans la Flandre orientale. Ce dépôt ayant motivé une instruction assez longue, la commission d'enquête fut mise en possession des nouveaux documents qui en résultaient, et se réunit une seconde fois le 2 décembre 1834.

Après un long débat, provoqué par les partisans du canal de Bossuyt à Courtray, une majorité de 9 voix sur 11 déclara que, comme canal de débouché, le canal de l'Esperie lui paraissait d'une utilité incontestable. Elle faisait observer :

1° Que ce canal devait nécessairement être ouvert en grande section. Ce point, malgré son importance, n'avait soulevé aucune discussion ;

ROYAUME DU BELGIQUE.

1833.
9 décembre.

LÉOPOLD 1^{er}.

LOUIS-PHILIPPE 1^{er}.

Régier,
ministre de l'intérieur.

La Scarpe.

Travaux de canalisation.

2° Que le péage demandé devait être réduit à 1 franc ou à fr. 1-50, au plus.

Indépendamment d'un grand nombre de réclamations, la commission d'enquête avait reçu en communication les avis des autorités provinciales et des chambres de commerce des trois provinces intéressées. Ces avis peuvent se résumer comme il suit :

Dans le Hainaut, les chambres de commerce de Mons et de Tournay, ainsi que la députation des États, se prononcèrent, sans restriction, en faveur du projet;

Dans la Flandre orientale, la chambre de commerce de Gand et la commission instituée par le comité de conservation, sans s'opposer formellement au projet, témoignèrent la crainte de voir les transports qui se dirigent actuellement par les Flandres, sur Dunkerque, passer par la Franco en profitant de la nouvelle voie. Il leur semblait que le but du projet pourrait être également atteint au moyen de l'amélioration de la navigation de la Lys, de Gand vers Lille;

Dans la Flandre occidentale, la chambre de commerce de Bruges seule a donné un avis favorable; celles de Courtray et d'Ypres ont fait la plus vive opposition, en soutenant que la jonction de l'Escaut à la Lys et à l'Yperlée, serait bien plus favorable aux exportations vers Lille et Dunkerque;

La députation des États de cette province crut devoir protester contre le canal de l'Espierre, dans la crainte de voir la Belgique privée des eaux de navigation de l'Escaut et de la Lys, eaux qui pourraient être jetées sur une ville quelconque du département du Nord par le canal nouveau et d'autres canaux existants déjà ou à ouvrir plus tard.

D'après ce qui précède il est évident :

Que dans le Hainaut, on a eu en vue d'assurer à nos charbons les marchés de Lille et de Roubaix;

Que dans la Flandre occidentale, on voulait favoriser l'exécution du canal de Bossuyt à Courtray, auquel on pensait que celui de l'Espierre ferait obstacle;

Que dans la Flandre orientale, on a songé, avant tout, à conserver la navigation par Gand.

Après la clôture de l'enquête, le ministre de la guerre fit connaître, le 21 février 1835, que d'après les conclusions du comité consultatif du génie, l'établissement du canal pouvait être autorisé, son exécution ne portant aucun préjudice à la défense du pays.

Jusque dans les dernières années, la Scarpe n'offrait qu'un mouillage de 1^m,55, entre son embouchure et St.-Amand, de 1^m,20 de St.-Amand à Vitry, et les navires ne pouvaient prendre que 86 tonneaux de charge, avec 1^m,09 d'immersion, pour les destinations entre Vitry et Arras. Cette voie était donc insuffisante pour les bateaux de la navigation charbonnière, qui formaient la presque généralité des transports.

Nous avons vu que la Scarpe avait été canalisée en partie par les habitants d'Arras et en partie par diverses abbayes qui percevaient les péages. Aucun système régulier n'avait donc pu être suivi, et la largeur du passage des écluses variait de 4^m,60 à 6^m,76.

Malgré l'exécution de travaux importants consistant principalement dans la reconstruction des écluses de Courchelettes, de Lambres et de Douai, dans l'établissement d'un beau port à l'intérieur de cette ville et dans la réparation des digues de la partie de rivière qui la traverse, la navigation était toujours difficile par suite de l'envasement du lit et par les bas-fonds qui rendaient son cours très rapide, surtout entre Douai et son embouchure dans l'Escaut, à Mortagne.

ROYAUME DE BELGIQUE.

Depuis longtemps aucun curé, aucun ouvrage d'entretien ou d'amélioration n'avaient été effectués sur cette partie de son cours, malgré les réclamations incessantes des autorités, des administrations de dessèchement, et les plaintes d'une population soumise à l'influence délétère des inondations qu'exhalaient les terres marécageuses.

Sollicité de toutes parts, surtout depuis la concession du canal de la Sensée, le gouvernement français avait fait étudier à diverses reprises des projets ayant pour but d'améliorer la navigation de la Scarpe, depuis Douai jusqu'à Montagne, et de faciliter le dessèchement de la vallée, tout en conservant la faculté d'effectuer les inondations nécessaires à la défense du pays.

D'après un projet qui devait concilier tous les intérêts, on proposait :

1° De donner à la rivière, à partir de son embouchure jusqu'à Douai, une largeur de 10 mètres au plafond et une profondeur d'eau de 1^m,65 permettant aux bateaux un enfoncement de 1^m,50, sauf pendant le chômage ordinaire fixé à 2 mois par année ;

2° De changer la servitude actuelle des riverains pour obtenir un halage par chevaux ;

3° D'exécuter quelques redressements réduisant à 40,349 mètres la longueur du parcours qui était de 46,043 mètres.

La dépense devait s'élever à fr. 1,750,000.

La chambre de commerce de Lille, ayant été consultée par le gouvernement, avait chargé une commission d'examiner ce projet. M. Dambricourt, au nom de cette commission, après avoir énuméré les travaux projetés dans l'intérêt de la navigation, aborde ceux relatifs au dessèchement :

On conserve, dit-il, une navigation intermittente ;

On descend les sas de toutes les écluses ;

On supprime l'écluse de Thun pour reporter sa chute sur celle de St-Amand et pour faciliter l'écoulement des eaux, celles qui débouchent maintenant par les canaux de dessèchement au-dessous de l'écluse de Thun devant être dirigées à l'aval de l'écluse de St-Amand, point où le niveau des eaux de navigation est abaissé de 1^m,77 ;

On approfondit tout le bief de St-Amand à Montagne, dans la proportion de l'abaissement du seuil de St-Amand, de manière à conserver le tirant d'eau de 1^m,50, quand on aura obtenu du gouvernement belge l'abaissement de la retenue d'Antoing à 3 mètr.

M. Dambricourt observe que l'énoncé seul des travaux suffit pour établir qu'on a eu en vue le dessèchement de la vallée bien plus que le perfectionnement de la navigation. En outre, l'abaissement des écluses est racheté par un abaissement beaucoup plus fort du niveau des eaux de navigation, en sorte qu'on doit conclure que cet abaissement n'est pas indispensable pour s'assurer le tirant d'eau désiré.

M. Dambricourt demande si l'on n'a pas à craindre les infiltrations dans une couche de sable qui se trouvera, après l'enfoncement du canal, à un mètre au-dessus de son plafond ;

Il demande également si le projet assure à la navigation un chemin de halage pour chevaux, ce qui lui paraît douteux ;

Enfin, si le commerce retirera de véritables avantages par la diminution des frais de transport, le péage devant être porté, après l'exécution des ouvrages, de 32 à 45 centimes par tonneau.

Ce rapport, converti en délibération par la chambre de commerce dans sa réunion du 24 mai 1833, concluait :

Que la chambre ne pouvait accepter un tarif qui allait faire peser sur le commerce tout seul, les frais de travaux projetés autant et même plus dans l'intérêt du dessèchement de la vallée de la Scarpe et de la salubrité publique, que dans celui de la navigation.

ROYAUME DE BELGIQUE.

1834.
10 septemb.

De Thieux,
ministre de l'intérieur.

1835.
11 avr.

Que la vallée de la Scarpe et le gouvernement devaient supporter une part de la dépense, proportionnelle aux avantages qu'ils en retiraient ;

Que la chambre devait insister avec la plus grande énergie et une conviction profonde sur la nécessité d'une navigation continue ;

Enfin, que le gouvernement devait faire étudier de nouveau le mode de concession, avant de consentir à une mise à prix qui pourrait compromettre, pour 86 ans, une somme importante de revenus.

Quelques mois plus tard le gouvernement fit mettre en adjudication, à trois reprises différentes et notamment le 9 décembre 1833, les travaux d'amélioration projetés par l'ingénieur Guillemot, en résidence à Douai ; ces adjudications ne conduisirent à aucun résultat, et ce ne fut qu'après une longue attente que M. Armand-Joseph Bayard de la Vingtrie soumissionna l'exécution des travaux, moyennant la concession pendant 68 années du droit de péage fixé au tarif. Sa soumission fut acceptée par procès-verbal dressé le 10 septembre 1834 à la préfecture du département du Nord, et approuvée par ordonnance royale du 11 avril 1835.

Le cahier des charges de l'entreprise, approuvé le 26 septembre 1833 par le ministre de l'intérieur, stipulait principalement :

Que le concessionnaire exécuterait à ses frais et terminerait dans le délai de quatre années tous les travaux nécessaires à la restauration de la Scarpe ;

Qu'il prolongerait à ses frais le canal de dessèchement, dit de la Traitoire, jusqu'en aval du nouveau pont éclusé de Thun ;

Qu'il serait tenu de se conformer à la délibération de la commission mixte des travaux publics, en date du 13 juin 1832, délibération qui avait eu pour objet de régler des différends survenus entre l'ingénieur des ponts et chaussées et le génie militaire ;

Qu'il aurait la faculté de demander la conversion de la navigation intermittente en navigation journalière ; toutefois, cette demande ne pouvait lui être accordée que du consentement de l'administration du dessèchement de la vallée de la Scarpe, et après que le niveau des eaux de navigation aurait été arrêté et fixé par des repères invariables établis aux écluses, de concert entre cette administration et les ingénieurs des ponts et chaussées.

Une interruption de navigation de 100 jours, à compter du 1^{er} juillet, était garantie au concessionnaire pendant chacune des quatre années d'exécution.

La hauteur des eaux était fixée à 1^m,65 sur le seuil et en aval de chaque écluse, de manière à donner passage, sur une largeur de 10 mètr. de plafond, à tout bateau tirant 1^m,50 d'eau, sauf pendant le chômage ordinaire, fixé à 2 mois par année.

Pendant la durée de la concession, le droit de navigation devait être perçu en raison de la distance et d'après la charge réelle du bateau ; ce droit était fixé à 5 centimes par tonneau de 1,000 kilog et par distance de 5 kilomètres ;

Les bateaux vides ou chargés de cendres de bois, de houille, de tourbes et d'engrais, n'étaient passibles que de la moitié du droit fixé ci-dessus pour les bateaux chargés.

Les droits de navigation qui se percevaient au profit du trésor sur la partie de la Scarpe comprise entre Douai et l'Escaut, devaient être suspendus pendant toute la durée de la concession ; entre Douai et Arras ces droits continuaient à être perçus.

Le ministre des travaux publics, se conformant aux stipulations du cahier des charges, autorisa la compagnie con-

ROYAUME DE BELGIQUE.

1836.
1837

cessionnaire, par arrêté du 11 avril 1836, à transformer la navigation intermittente en navigation régulière. Les travaux avaient d'ailleurs été poussés avec beaucoup d'intelligence et d'activité, et dès la fin de 1837, les bateaux pouvaient profiter d'un tirant d'eau de 1^m,50, dans un mouillage de 1^m,63.

Cinq écluses à sas sont établies au fort de Scarpe, à Lallaing, Marchienne, Warlaing et St-Amand.

La navigation qui est quotidienne en tout temps au-dessus de St-Amand, ne l'est que pendant l'hiver au-dessous de cette ville jusqu'à l'Escaut; sur cette dernière partie elle est encore interrompue en été, les mercredi, jeudi, vendredi, samedi et le dimanche matin de chaque semaine, par suite de l'abaissement d'étiage qui s'opère pour la navigation de l'Escaut, vers Gand, ainsi que pour la remonte des bateaux.

La rigueur du génie militaire, qui ne permet pas de maintenir au-dessus du buse de l'écluse de St-Amand un tirant d'eau plus fort que celui fixé par l'acte de concession, retarde assez souvent la marche de la navigation, les bateaux se trouvant arrêtés sur les bas-fonds qui se reforment dans la rivière, malgré l'emploi d'un bateau-dragueur fonctionnant tous les jours à l'aide d'une trentaine d'hommes.

La navigation a retiré de grands avantages des travaux de perfectionnement; la durée moyenne d'un voyage a été réduite de 18 jours à 4 $\frac{1}{2}$ jours, et les frais de halage de fr. 3-03 à fr. 0-61; le fret de Mons à Lille, qui était pendant les cinq années précédentes de fr. 8-50 moyennement par tonneau, n'est plus aujourd'hui que de fr. 4-06 et quelquefois de fr. 3-23; cette diminution de fr. 4-44 est due aux perfectionnements presque simultanés de la Scarpe, de la Deule et du Bas-Escaut, ainsi qu'à la suppression des péages aux écluses de Rodignies et de Gœulzin.

Le mouvement commercial, qui n'était en 1831 que de 165,000 tonneaux à charge et de 225,000 tonneaux à vide, et en 1834 de 214,515 tonneaux à charge et de 314,276 tonneaux à vide, s'est élevé, année moyenne, de 1837 à 1840, à 403,669 tonneaux à charge et à 446,065 tonneaux à vide.

La jauge moyenne des bateaux a été portée de 86 à 105 tonneaux.

En ce qui concerne les terrains de la vallée de la Scarpe, l'abaissement constant des plans d'eau supérieurs au dernier bief et les travaux exécutés par la commission syndicale de dessèchement, ont eu pour résultat de leur assurer les avantages suivants :

Certitude acquise d'un retrait assez rapide des eaux d'hiver pour permettre, en temps utile, les semailles des blés de mars et des avoines ;

Garantie efficace contre les inondations d'été.

Si les parties de la vallée inférieure à St-Amand, dominées par le reflux de l'Escaut, ne profitent pas complètement de ces avantages, il ne faut l'attribuer, dit M. Bosquillon, ingénieur en chef directeur du département du Nord, à qui nous devons les renseignements qui précèdent, qu'à la hauteur de la retenue d'Antoing et à l'insuffisance des débouchés de l'Escaut à cette écluse et dans Tournay.

Nous avons rapporté que le capitaine du génie Alewyn avait fait, en 1828, une étude complète d'un canal de jonction de l'Escaut à la Lys, entre Bossuyt et Courtray, dont les nivellements et la dépense concordaient avec les opérations et les calculs faits, en 1822, par l'ingénieur en chef Visquain.

Depuis cette époque, et sur la demande de la chambre de commerce d'Ypres, l'ingénieur Wolters avait été chargé, par

1834.
7 octobre.De Theux,
ministre de l'intérieur.Donation de l'Es-
caut à la Lys et à
la Deule.Canal de Bossuyt à
Courtray.

ROYAUME DE BELGIQUE.

arrêté ministériel du 28 juillet 1832, de rédiger, sous la direction de l'ingénieur en chef Noël, un projet de canal de jonction de la Lys à l'Yperlée, projet qu'il adressa au département de l'intérieur le 10 juillet 1833.

Ensuite de l'étude de plusieurs directions, M. Wolters s'était arrêté à peu près à celle indiquée en 1828 par le capitaine Alewyn. Il avait également adopté les dimensions et le mode d'alimentation proposés par cet officier. L'estimation du coût d'établissement de ce canal, dont le développement eût été de 19,234 mètres, s'élevait à fr. 5,241,823.

L'ingénieur Wolters s'occupait en même temps de la recherche du meilleur tracé pour la jonction de l'Escaut à la Lys, et il avait reconnu que celui choisi en 1828, par M. Alewyn, pouvait aussi être suivi à quelques déviations près.

Cependant, malgré ces diverses études, et bien que la dépense présumée du canal de Bossuyt à Courtray restât dans des limites favorables à son exécution, ni la ville de Courtray, qui le réclamait à grands cris, ni aucune compagnie ne s'étaient présentées pour l'exécuter.

Le 7 octobre 1834, les chambres de commerce de Courtray et d'Ypres publièrent un mémoire exposant les avantages qui résulteraient d'une ligne de navigation passant par Courtray et par Ypres, et aboutissant à Ostende et à Dunkerque, en desservant les transports des localités traversées; suivant elles, cette ligne plus favorable pour arriver à Dunkerque que celle par l'intérieur du département du Nord, laquelle ne pouvait offrir qu'un faible tirant d'eau; plus brève et d'un parcours plus rapide que celle par Gand et Bruges, ouvrirait en outre les marchés de Lille et de Roubaix aux produits du Hainaut, qui y arriveraient par la Deule: elle contribuerait ainsi à établir un très grand transport de toutes sortes de marchandises entre des pays riches et peuplés.

Après avoir énuméré les différents projets étudiés par le capitaine Alewyn, les chambres de commerce déclarent qu'elles adoptent celui de ces projets qui se dirige entre Bossuyt et Courtray, cette direction, la plus courte et la plus économique, ayant d'ailleurs été approuvée par la commission supérieure des ponts et chaussées; refaisant ensuite l'estimation des dépenses, elles portent le coût d'exécution à fr. 3,903,559-52, les frais annuels d'entretien, d'exploitation et d'alimentation étant évalués à fr. 45,811-36.

En combinant les chiffres des péages indiqués comme les plus convenables par MM. Visquain, De Brock et Alewyn, elles proposent d'imposer à la navigation un péage variant, suivant la destination des bateaux, de fr. 1-70 à fr. 0-42 à charge, et de fr. 0-42 à fr. 0-31 à vide, par tonneau, pour le parcours entier du canal; adoptant ensuite le mouvement présumé annoncé par MM. les ingénieurs Alewyn et Wolters, elles portent, entre autres transports, 91,080 tonneaux en destination de Courtray, et 124,800 tonneaux en destination de Lille, et estiment le produit brut à fr. 370,124-40 par année.

Supposant, enfin, que la dépense annuelle s'élèverait à fr. 240,989-34, dont fr. 195,177-98 pour intérêts à 5 p. % du capital, et fr. 45,811-36 pour entretien et alimentation, les chambres de commerce trouvent qu'il résulterait de l'exécution de cette entreprise un excédant annuel de recette de fr. 129,135-06, excédant équivalant à plus de 3 p. % du capital d'exécution.

Les chambres terminent, en demandant:

Que la concession soit accordée pour un terme de 99 ans, le tarif des péages étant établi suivant les bases indiquées ci-dessus;

Que toutes les sommes nécessaires à l'acquisition des ter-

ROYAUME DE BELGIQUE.

1835.
8 août.Canal de jonction
de l'Escaut
à la Lys et à la Deule.

rains ainsi que toutes indemnités à solder pour l'exécution du canal, soient acquittées par l'État;

Qu'il ne soit accordé de permission de construire aucun autre canal débouchant à gauche dans l'Escaut, à gauche ou à droite dans la Lys, depuis la frontière de France jusqu'à la distance de 10 lieues en-dessous des embouchures des deux canaux. Cette condition ajournait indéfiniment l'ouverture du canal de l'Espierre;

Que le gouvernement s'engage à faire exécuter sur l'Escaut, la Lys, l'Yser et le canal de Nieuport à Dunkerque, tous les travaux nécessaires pour assurer la prospérité des canaux de Bossuyt à Courtray et de la Lys à Ypres, qui devaient s'exécuter en même temps et d'après les mêmes conditions.

La remise du mémoire des chambres de commerce n'avait été suivie d'aucune proposition d'exécution; le gouvernement n'aurait pu d'ailleurs souscrire à des conditions inusitées ou contraires à la loi du 19 juillet 1832.

Plusieurs années s'écoulèrent sans que la question fit un pas de plus.

Cependant le canal de la Deule à Roubaix, et son prolongement jusqu'à la frontière belge, avaient été adjugés le 21 mars 1837. Il devenait dès lors facile de le joindre à l'Escaut, et le demandeur en concession du canal de l'Espierre sollicitait vivement la mise en adjudication de ce dernier canal.

En présence de tant de voies en concurrence réclamant chacune la priorité, et qui, bien que n'ayant pas précisément le même but, présentaient cependant en commun des avantages très importants, particulièrement celui d'assurer au commerce charbonnier belge le marché de Lille et le port de Dunkerque, le gouvernement jugea qu'il était nécessaire de recueillir de nouveaux éclaircissements : à cet effet, l'ingénieur Wolters fut chargé, le 8 août 1835, par le ministre de l'intérieur, de visiter les rivières et les canaux du département du Nord, afin de prendre les renseignements dont il aurait besoin, pour répondre aux questions suivantes :

1° Quelles facilités le canal de jonction de l'Escaut à la Lys pourrait-il donner pour le transport des houilles de Mons vers Lille?

2° Le canal de Roubaix doit-il, ou non, faire perdre à la Belgique sa navigation par Bruges et Ostende vers Dunkerque?

3° L'ouverture du canal de Roubaix doit-elle exercer, sur nos eaux intérieures, l'influence que lui avait attribuée la députation des États de la Flandre occidentale?

L'ingénieur Wolters remit son rapport au département de l'intérieur le 2 octobre 1835.

Entre-temps, le Gouvernement, qui s'était adressé à M. Corbier, demandeur en concession du canal de l'Espierre, relativement au taux des péages que la commission d'enquête avait déclaré trop élevés et à la clause de rachat à insérer dans le cahier des charges, avait obtenu que le péage serait réduit de fr. 1-75 à fr. 1-50, dans le cas où le percement souterrain serait exécuté entre Roubaix et Lille, et que le rachat pourrait s'opérer moyennant le remboursement du coût d'exécution du canal, augmenté d'une prime de 20 p. %.

D'un autre côté, l'inspecteur Visquain avait projeté, comme nous l'avons vu, un canal de jonction de l'Escaut à la Lys, entre Eecke et Deynze-Petegem.

Enfin, sur la proposition de MM. Simons et De Ridder, les chemins de fer de Courtray à Mouscron et de ce point à Tournay, avaient été décrétés le 26 mai 1837; ils pouvaient être considérés comme des voies faisant concurrence au canal de Bos-

ROYAUME DE BELGIQUE.

1838.
5 mai.

Canal
de Bossuyt à Courtray

suyt à Courtray, à la Scarpe et aux canaux de l'Esperie et de Roubaix.

Dans cet état de choses, les chambres de commerce de Courtray et d'Ypres, ne pouvant plus espérer l'exécution du canal de Bossuyt à Courtray, se renfermaient dans une opposition systématique, et tout portait à croire à l'abandon de ce canal, lorsque, le 5 mai 1838, M. Verruc-Lafrancq en demanda la concession. La direction adoptée différait peu de celle proposée en 1828, par M. Alewyn, le point culminant se trouvant à peu près à la même hauteur. Toutefois, on l'annonçait comme préférable et plus économique.

D'après ce nouveau projet, le canal partirait de l'Escaut, près du village de Bossuyt, traverserait les communes de Moen et de Swereghem, couperait au sud une partie du territoire d'Haerlebeke, arriverait à Courtray, près de la porte de Gand, et s'embrancherait ensuite dans la Lys, après avoir suivi, au nord, les fossés de cette ville. Ce tracé, de 16,700 mètres de longueur, s'élevant à 8m,50 au-dessus de l'Escaut, et à 10 mètres au-dessus de la Lys, l'alimentation du canal proviendrait des cours d'eau des communes traversées, et des eaux de l'Escaut élevées au bief supérieur à l'aide de machines à vapeur.

La crête de partage, de 32 mètr. de hauteur, serait traversée soit en tranchée ouverte, soit au moyen d'un percement souterrain de 371 mètr. de longueur.

La largeur du plafond était fixée à 10 mètr.; celle en gueule à 18 mètr. et la hauteur d'eau à 2 mètr.

Huit écluses, de 42 mètr. entre les buses et de 5m,20 de passage, rachèteraient les pentes des deux versants; ce nombre pourrait être réduit à six.

Le coût d'exécution du canal était évalué à fr. 3,600,000, et la dépense annuelle d'entretien, d'alimentation et d'exploitation à fr. 118,000. Nous avons vu que les chambres de commerce avaient porté fr. 3,903,559-52 et fr. 45,811, pour dépenses correspondantes.

M. Verruc-Lafrancq proposait d'établir un péage de fr. 2-25 par tonneau à charge et de fr. 0-60 à vide, à percevoir sur les bateaux parcourant le canal et en destination de la Lys, en amont de l'écluse d'Haerlebeke, et vice versa, et un péage de fr. 1-50 à charge et de fr. 0-40 à vide, sur ceux en destination de la Lys en aval de cette écluse, et vice versa.

Ces droits étaient bien plus élevés que ceux proposés par les chambres de commerce; aussi, bien que le mouvement présumé fût plus faible, la recette totale annuelle était estimée à fr. 435,750.

Ces calculs avaient été établis abstraction faite des résultats de la jonction de la Lys à l'Yperlée.

On remarquera que M. Verruc-Lafrancq ne réclamait pas en sa faveur, comme le faisaient les chambres de commerce dans l'intérêt des concessionnaires éventuels de ce canal, des conditions inusitées et même contraires à la loi du 29 juillet 1832, telles que le paiement d'indemnités par l'État et l'exclusion de tout canal dans des limites déterminées.

Une nouvelle enquête générale et solennelle avait été jugée nécessaire pour mettre fin aux divergences d'opinions, et devait s'étendre sur l'ensemble des projets ayant pour but l'amélioration des communications entre l'Escaut et la ligne navigable de la Lys et de la Deule, ou la jonction de ces rivières par canaux ou par chemin de fer. Le ministre des travaux publics décida, par arrêté du 31 mai 1838, que cette enquête aurait lieu, et publia à ce sujet, sous le titre de *Documents à consulter par la commission d'enquête*, un

1838.
31 mai.

Canaux de jonction entre
l'Escaut et la Lys

ROYAUME DE BELGIQUE.

mémoire exposant la situation de l'instruction à laquelle avaient été soumis les divers projets qui nous occupent. Dans cet exposé, remarquable par la concision, la clarté et l'ordre des faits, M. Nothomb établit d'abord la comparaison entre la distance et les frais du trajet de Bossuyt à Courtray, par le canal à ouvrir entre ces deux points, ou par l'Escaut et la Lys canalisés jusqu'à Gand.

Distances :

Par le canal de jonction.....	16,700 ^m	
Par l'Escaut canalisé.....	73,176	} 142,306
Par la Lys canalisée.....	69,030	

Différence en faveur du canal de jonction ... 125,606^m
ou 25 lieues de 5,000 mètres.

Péages :

A charge {	Sur le canal de jonction.....	fr. 2.25	} 0.8833
	Sur l'Escaut canalisé.....	0.1525	
	Sur la Lys canalisée.....	0.7308	

Différence en faveur des rivières canalisées. ... fr. 1.3667

A vide... {	Sur le canal de jonction.....	fr. 0.60	} 0.3960
	Sur l'Escaut canalisé.....	0.1325	
	Sur la Lys canalisée.....	0.2635	

Différence en faveur des rivières canalisées. ... fr. 0.204

C'est donc au prix de fr. 1,3667 à charge et de fr. 0,204 à vide que le batelier éviterait un détour de 25 lieues; le canal proposé par M. Verruc-Lafrancq serait donc véritablement utile, si, comme il est probable, ce prix restait inférieur aux différents frais de halage et de conduite à faire sur la Lys et sur l'Escaut canalisés. Son utilité serait incontestable dans le cas où ces cours d'eau ne seraient pas améliorés.

Si l'on compare la distance à parcourir et les frais à faire, de Bossuyt à Courtray, en passant par le canal à ouvrir entre ces deux points, ou par celui d'Eecke à Deynze-Petegem, on voit que l'avantage reste encore au premier de ces canaux.

Parcours :

Par le canal de Bossuyt à Courtray	16,700 ^m	
Par le canal d'Eecke {	Canal d'Eecke. 9,000 ^m	} 99,816 ^m
	Escaut et Lys. 90,816 ^m	

Différence en faveur du canal de Bossuyt à Courtray. 83,116^m
ou 16 $\frac{1}{2}$ lieues de 5 kilomètres.

Péages :

Par le canal de jonction.....	fr. 2.25
Par les rivières canalisées et le canal d'Eecke.....	1.4483

Différence en faveur du parcours par le canal d'Eecke, fr. 0.8017

Cette économie de fr. 0.80 par tonneau pourrait difficilement suffire aux frais de halage, de conduite et aux autres frais résultant d'un détour de 16 lieues en rivières, dont 7 en remonte sur la Lys.

Pour les bateaux vides, le canal de Bossuyt à Courtray, qui épargne la remonte difficile de l'Escaut, l'emporte évidemment sur le canal d'Eecke.

Nous avons vu que trois questions avaient été posées à l'ingénieur Wolters. Pour répondre à la première de ces questions, il avait jugé nécessaire de comparer entre elles, sous le rapport des distances, des droits de navigation et des frais de halage, les trois voies par lesquelles les charbons de Mons pouvaient ou auraient pu être expédiés à Lille, marché central

ROYAUME DE BELGIQUE.

du département du Nord. L'une de ces voies se composait de la Deule et de la Scarpe; elle était considérée comme la plus favorable des navigations existantes; la seconde comprenait les canaux encore en projet de l'Espierre et de Roubaix, et la troisième le canal de Bossuyt à Courtray, également en projet. L'ingénieur prenant Mortagne pour point de départ, dans toutes les directions, avait adopté, pour établir ses calculs, les péages que la loi du 9 juillet 1836 a fixés pour le canal de Roubaix, et ceux demandés par MM. Corbisier et Veirue-Lafrancq, pour les canaux de l'Espierre et de Bossuyt à Courtray. Le ministre des travaux publics mettant en présence les chiffres indiqués par l'ingénieur, trouve :

Pour le trajet de Mortagne à Lille :

Par les canaux de l'Espierre et de Roubaix..	mèt.	69,465
Par la Scarpe.....		87,349
Par le canal de Bossuyt à Courtray.....		110,889

Et pour les frais, de Mortagne à Lille, pour un bateau jaugeant 130 tonneaux :

Par le canal de l'Espierre, fr. 406-70, soit par tonn. fr.	3.13
Par la Scarpe.....	132-18, " 1.01
Par le canal de Courtray.....	421-32, " 3.24

D'où il résulte que, sous le rapport des distances, la voie projetée de Roubaix aurait l'avantage de 17,884 mètres, sur la voie actuelle, par la Scarpe.

Que la ligne projetée, par Courtray, serait moins avantageuse que cette dernière, à cause d'un parcours en plus de 23,540 mètres.

Que si l'on compare les deux voies en projet, par rapport au marché de Lille, on trouve que celle par Roubaix offre une économie de trajet de 41,424 mètres.

Enfin, que le chiffre des frais donne lieu de croire que des trois voies la moins cher à parcourir serait celle de la Scarpe; que la différence serait peu sensible entre les deux voies par Roubaix et par Courtray, l'avantage restant cependant à la première.

La comparaison des chiffres ci-dessus démontre qu'il faudrait abaisser considérablement les péages sur les voies de Roubaix et de Courtray, pour y faire descendre les frais au niveau de ceux qui résultent de la pratique de la Scarpe.

Ainsi, sur le canal de Bossuyt à Courtray, voie plus longue que celle de la Scarpe de 4 à 5 lieues, on devrait opérer une réduction de fr. 2-23, réduction qui ne laisserait subsister qu'un péage de 2 centimes, et malgré cette réduction, tout énorme qu'elle paraîsse, il se pourrait que la Scarpe conservât encore la préférence.

Les canaux de l'Espierre et de Roubaix, offrant sur la voie par la Scarpe une économie de 3 à 4 lieues, ces canaux pourraient obtenir la préférence, même à des frais légèrement supérieurs, surtout par cette considération que le tonnage des bateaux, supposé de 130 tonneaux dans tous les calculs qui précèdent, serait sans doute porté à 180 tonneaux.

Lorsqu'on prend Roubaix pour point de destination, les résultats se présentent au désavantage du canal de Bossuyt à Courtray, dans une proportion plus sensible encore.

Répondant à la deuxième question, l'ingénieur Walters indique les distances à parcourir et les frais à payer sur les trois voies en concurrence dans la direction de Dunkerque, savoir :

	Distances.	Frais.
Par la Scarpe.....	mèt. 168,281	fr. 3.03
Par Roubaix.....	192,016	2.18
Par Bruges et Ostende.....	287,716	1.60

ROYAUME DE BELGIQUE.

La voie par Roubaix serait donc plus coûteuse de fr. 0.58 au tonneau que celle par les Flandres, mais en même temps, plus courte de 45,700 mètres.

L'auteur du rapport arrive à cette conclusion, que dans l'état actuel des choses, le canal de Roubaix n'enlèvera pas encore à la Belgique sa navigation charbonnière vers Dunkerque, mais qu'il augmentera considérablement les moyens de concurrence des canaux français, et qu'il ne faudrait plus peut-être qu'une légère faveur dans la loi de douanes pour leur faire obtenir définitivement la préférence sur les canaux belges.

A l'égard de la 3^e question, M. Wolters fait observer qu'il est physiquement impossible de déverser les eaux de l'Escaut dans la Deule en les prenant à un point aussi bas que Warcoing; que d'ailleurs le canal de Roubaix, loin de pouvoir favoriser la marche des eaux de l'Escaut vers la Deule, devra prendre à la Marque, gros ruisseau affluent de cette rivière, celles nécessaires à son alimentation.

Les éclaircissements résultant de l'enquête de 1834 sur le canal de l'Espierie, ainsi que les mémoires présentés, tant contre le projet qu'en sa faveur, faciliteront beaucoup, dit le ministre, les opérations de la nouvelle enquête; certains points, d'ailleurs, peuvent être considérés comme définitivement jugés:

1^o La question de défense militaire a été résolue en faveur du canal par le génie militaire et le département de la guerre;

2^o Les craintes de la députation des États de la Flandre occidentale sur la possibilité de la dérivation des eaux de l'Escaut par le canal de l'Espierie, ne peuvent plus subsister en présence des explications données à ce sujet par l'ingénieur Wolters et par la chambre de commerce de Mons.

3^o La clause de rachat à insérer au cahier des charges donnera au gouvernement la faculté de s'emparer du canal, s'il est un jour constaté qu'il peut être une source abondante de produits pour le trésor, ou si le gouvernement le croit utile pour prévenir le déplacement de la navigation des canaux belges dans les eaux françaises.

Le ministre examine aussi la concurrence que les chemins de fer décrétés par la loi du 25 mai 1837, pourraient opposer aux voies navigables existantes ou projetées:

Le trajet par chemin de fer de Tournay à Courtray étant, dit-il, de 32 kilomètres, en supposant l'adoption du péage minimum de fr. 0.07 par kilomètre, proposé par MM. Simons et De Ridder, le transport des charbons de Tournay à Courtray, reviendrait à fr. 2.24, somme inférieure d'un centime au péage demandé sur le canal de Bossuyt à Courtray;

A cette somme de fr. 2.24, il faut ajouter les frais de transbordement à Tournay et la perte résultant de ce transbordement; cette perte est considérable pour les charbons tendres du Flénu;

Par contre, aux fr. 2.25 montant du péage du canal de Bossuyt à Courtray, il faut ajouter les frais de la navigation de Tournay à Bossuyt, le halage sur le canal de jonction, le retour à vide, etc.;

De Tournay à Lille, la longueur du chemin de fer étant de 34 kilom. environ, le prix de transport reviendrait à fr. 2.38, par tonneau. Si, à cette somme on ajoute fr. 0.25 pour le trajet par eau de Mortagne à Tournay, on trouve fr. 2.63 pour le transport de Mortagne à Lille, non compris les frais et la perte résultant du transbordement, tandis que ce même transport par la Scarpe ne coûterait, d'après l'ingénieur Wolters, que fr. 1.01.

On peut donc soutenir qu'il est peu vraisemblable que le

ROYAUME DE BELGIQUE.

chemin de fer puisse jamais transporter les charbons en destination de Lille, concurremment avec les voies navigables.

Le ministre des travaux publics complète ses développements, en présentant, dans deux tableaux que nous reproduisons ci-après, les modifications apportées par la France à son tarif de douanes, en ce qui concerne l'entrée des houilles, soit par terre, soit par mer.

	DROITS PAR MER.	
	Par 100 kilog.	
	Navires français.	Navires étrangers.
<i>Loi du 28 avril 1816.</i>		
Droit uniforme pour tous les transports sans distinction.....	fr. 1 00	1 50
<i>Ordonnances du 8 octobre et du 28 décembre 1835, ratifiées par la loi du 2 juillet 1836.</i>		
De Dunkerque à St-Malo.....	1 00	1 50
De St-Malo aux Sables d'Olonne.....	• 60	1 10
Des Sables d'Olonne jusqu'à la frontière d'Espagne et par les ports de la Méditerranée....	• 30	• 80
<i>Ordonnance du 25 novembre 1837.</i>		
Des Sables d'Olonne à Dunkerque.....	• 50	1 00
Des Sables d'Olonne jusqu'à la frontière d'Espagne et par les ports de la Méditerranée....	• 30	• 80

Les ordonnances de 1835 n'ont pu manquer de restreindre l'exportation des houilles du borinage sur les côtes de France. L'ordonnance de 1837 a eu une influence encore plus marquée; elle a rendu considérables les arrivages des charbons anglais par le port de Dunkerque.

Dans cet état de choses, l'une des grandes objections faites contre le canal de l'Espière perd beaucoup de son importance, la navigation charbonnière vers Dunkerque étant pour ainsi dire annulée de fait.

DROITS PAR TERRE.		Par 100 kil.
De la mer à Buisieux (il était évité en transitant par Condé).....	fr.	• 60
Autres frontières.....		• 60
<i>Ordonnances de 1835, ratifiées par la loi du 2 juillet 1836.</i>		
De la mer à Halluin.....		• 60
D'Halluin à Baisieux, sous condition pour les houilles entrant par des canaux, qu'elles auront été acquittées d'avance au bureau de Condé....		• 30
Autres frontières.....		• 30
<i>Ordonnance de 1837.</i>		
De la mer à Halluin.....		• 50
Autres frontières.....		• 15

Sous l'empire de la loi de 1816, dit en terminant le ministre, les deux lignes de l'Escaut à la Deule par Roubaix, et de l'Escaut à la Lys, aboutissant à la frontière entre Baisieux et la mer, auraient dû payer le droit de 60 centimes ou transiter par Condé. Les ordonnances de 1835 ne changent rien à cet état de choses; mais celle de 1837, au contraire, dans la supposition qu'elle soit ratifiée, aura changé les conditions des deux canaux, en n'imposant à l'est d'Halluin qu'un droit de fr. 0-15, sans obligation du passage par Condé.

D'après l'arrêté du 31 mai 1838, la commission d'enquête devait se composer de dix-neuf membres, dont neuf à nommer par tiers par les députations des conseils provinciaux des deux Flandres et du Hainaut et les autres neuf membres par le dépar-

Questions soumise
à la commission d'enquête

ROYAUME DE BELGIQUE.

tement des travaux publics, ainsi que le président. — Elle devait entendre les intéressés, tant belges que français, qui jugeraient convenable de se présenter, ainsi que les ingénieurs qui s'étaient occupés des projets de canaux à ouvrir, entre l'Escaut et la Lys ou des travaux de canalisation de ces rivières. (Art. 3 et 5.)

Parmi les questions soumises à cette assemblée par le ministre des travaux publics, on remarquait celles qui suivent :

1^{re} PARTIE. — *Jonction de l'Escaut à la Lys.*

Une voie de jonction de l'Escaut à la Lys est-elle nécessaire ?

La canalisation de l'Escaut et de la Lys, en perfectionnant la navigation, ne rendrait-elle pas la jonction inutile ?

Si, nonobstant la communication par chemin de fer, un canal de jonction reste nécessaire, auquel des deux tracés, d'Eecke à Deynze ou de Bossuyt à Courtray, faut-il donner la préférence ?

En cas d'exécution du canal d'Eecke ou du canal de Bossuyt à Courtray, faudrait-il persévérer dans le dessein de canaliser l'Escaut et la Lys, conformément au projet de l'inspecteur Vifquain, du 24 décembre 1835 ?

2^e PARTIE. — *Voies de communication vers le centre du département du Nord.*

Une voie nouvelle pour les transports des produits pondéreux du Hainaut vers le centre du département du Nord, est-elle devenue nécessaire ?

Si une voie plus économique que celles existantes et que celle du chemin de fer de Tournay à Lille est jugée nécessaire, y a-t-il lieu de croire qu'on la trouvera dans le canal de Bossuyt à Courtray ?

Le but d'une communication économique vers le centre du département du Nord, serait-il mieux atteint par les canaux de l'Espierre et de Roubaix ?

Les canaux de l'Espierre et de Bossuyt à Courtray sont-ils dans des conditions de concurrence telles que la construction du premier puisse faire obstacle à l'établissement du second ?

Dans l'affirmative faut-il exclure le canal de l'Espierre, quelle que puisse être son utilité comme voie de débouché vers le centre du département du Nord, en vue d'assurer au pays les avantages de la communication sur Courtray ?

Le canal de l'Espierre aurait-il pour conséquence de nuire à l'industrie indigène, en permettant de fournir le combustible aux usines françaises au-dessous des prix du marché intérieur en Belgique ?

Aurait-il pour résultat d'enlever aux canaux belges, dans un avenir plus ou moins prochain, la navigation sur Dunkerque, en la transportant dans les eaux françaises ?

Ce danger, fût-il reconnu réel, devrait-on s'y arrêter, en présence des modifications que le régime des douanes françaises a subies depuis 1835 ?

La commission d'enquête se réunit à Courtray le 3 et le 4 septembre 1838.

Dans sa première séance elle entend la lecture :

D'une lettre de M. Corbisier, demandeur en concession du canal de l'Espierre, qui consent à réduire les péages à 80 centimes à charge, et à 20 centimes à vide, pour tout le parcours du canal ;

De plusieurs pétitions et observations des habitants, cultivateurs et commerçants du district de Courtray, des chambres de commerce de cette ville et d'Ypres, etc., etc., en faveur du canal de Bossuyt à Courtray ;

D'une pétition des rouisseurs de lin de la Lys, tendant à ce qu'il soit construit une ou deux écluses sur la Lys.

ROYAUME DE BELGIQUE.

Les représentants des propriétaires de Tournay, sont ensuite entendus; ils parlent plus spécialement contre la canalisation de l'Escaut.

M. Frion, brasseur à Antoing, lit un mémoire contre cette canalisation; néanmoins, il demande la construction d'une écluse vers Escauffelle.

M. Gilson, président de la chambre de commerce de Tournay, se prononce pour la canalisation de l'Escaut, et en faveur des canaux de l'Espierre et de Bossuyt à Courtray.

M. Mimerel, maire de Roubaix, prononce un discours en faveur du canal de l'Espierre.

Dans la séance du 4 septembre, MM. Mimerel et Verue-Lafrancq discutent et soutiennent leur opinion respective en faveur des canaux de l'Espierre et de Bossuyt à Courtray.

M. l'inspecteur Vifquain parle en faveur de l'exécution du canal de l'Espierre et du canal de Bossuyt à Courtray; il les regarde tous deux comme avantageux au pays, et conclut à leur exécution.

M. l'ingénieur en chef De Brock parle en faveur du canal de l'Espierre.

La commission avait, comme nous l'avons vu, à se prononcer sur deux séries de questions, l'une relative à la jonction de l'Escaut à la Lys, l'autre concernant les voies de communication vers le centre du département du Nord; la discussion publique ayant été fermée, cette commission émit l'avis suivant sur les questions de la 1^{re} série :

1^o Qu'une voie de jonction de l'Escaut à la Lys est nécessaire;

2^o Que la canalisation de l'Escaut et de la Lys, en perfectionnant la navigation, ne rendrait pas la jonction inutile;

3^o Qu'on ne peut considérer la jonction comme établie par les chemins de fer décrétés le 26 mai 1837, bien qu'ils comprennent une ligne de Tournay à Courtray, par Mouscron;

4^o Que pour le canal de jonction, il faut préférer le tracé de Bossuyt à Courtray à celui d'Eecke à Deynze;

5^o Qu'en cas d'exécution du canal de jonction, soit par Bossuyt, soit par Eecke, il faut persévérer dans la canalisation de l'Escaut, avec travaux partiels sur la Lys.

Au moment de voter sur les questions de la 2^e série, M. De Haussy propose de modifier la première question, par un amendement conçu en ces termes : « le gouvernement sera invité à faire insérer dans le cahier des charges de la concession du canal de l'Espierre, une condition suivant laquelle il se réservera le droit de prendre telles mesures qu'il jugera nécessaires, pour empêcher : 1^o que les canaux de l'Espierre et de Roubaix puissent à l'avenir faire concurrence aux canaux des Flandres pour la navigation de la Belgique vers Dunkerque; 2^o que les mêmes canaux de l'Espierre et de Roubaix puissent faire concurrence au canal de Bossuyt à Courtray, pour le transport des produits de la Belgique sur la haute Lys belge. »

La question ainsi amendée fut mise aux voix; sept membres répondirent oui, et sept non; les cinq autres s'abstinrent parce qu'il ne leur était pas prouvé que le canal de l'Espierre n'aurait pas de conséquences funestes pour l'industrie gantoise, en faveur de l'industrie française.

La commission décida ensuite :

1^o Qu'on ne peut considérer le chemin de fer de Tournay à Mouscron comme propre à faciliter l'écoulement des produits pondéreux du Hainaut vers le centre du département du Nord;

2^o Que ce but ne peut être atteint par le canal de Bossuyt à Courtray;

ROYAUME DE BELGIQUE.

3° Qu'il le serait par les canaux de l'Esperre et de Roubaix.
 4° Que les canaux de l'Esperre et de Bossuyt à Courtray ne sont pas dans des conditions de concurrence telles que la construction du premier puisse faire obstacle à l'établissement du second ;

Sur les questions de savoir :

« Si le canal de l'Esperre présenterait, par lui-même, des inconvénients assez graves, pour que l'on dût renoncer à son établissement ?

« S'il aurait pour conséquence de nuire à l'industrie indigène, en permettant de fournir le combustible aux usines françaises, au-dessous des prix du marché intérieur en Belgique ? »

Il y eut le même partage et les mêmes abstentions que sur la question de l'établissement d'une voie nouvelle vers le centre du département du Nord.

L'instruction qui avait été réunie dans une enquête commune aux trois provinces, s'est trouvée divisée par les demandes d'avis adressées aux autorités provinciales.

Dans la Flandre orientale, les canaux de l'Esperre et de Bossuyt à Courtray ont été repoussés comme contraires aux intérêts de la province. La chambre de commerce et la députation permanente se sont prononcées pour la canalisation de la Lys et de l'Escout.

Dans la Flandre occidentale, le canal de l'Esperre n'a obtenu que l'appui de la chambre de commerce de Bruges, dont encore l'avis était restrictif, quant aux dimensions du canal. L'utilité du canal de Bossuyt à Courtray a été reconnue par les chambres de commerce et par la députation permanente du conseil provincial.

Dans le Hainaut, l'exécution du canal de l'Esperre a été réclamée avec instance par les chambres de commerce de Mons et de Tournay et par la députation, qui appuya également le projet du canal de Bossuyt à Courtray.

La commission d'enquête, composée de membres pris dans les trois provinces, n'ayant pu mettre un terme aux divergences d'opinions qui les séparaient, trois questions principales demandaient encore une solution, savoir :

1° Celle relative aux améliorations à apporter au régime de l'Escout et de la Lys ;

2° Celle du canal de Bossuyt à Courtray ;

3° Celle du canal de l'Esperre.

C'était dans la dernière que les difficultés les plus sérieuses se trouvaient réunies ; cependant la commission d'enquête reconnaissait la supériorité du canal de l'Esperre, comme voie nouvelle de débouché vers le centre du département du Nord. De l'aveu même de ses adversaires, ce canal devait être très favorable pour nos exportations vers Roubaix et les localités environnantes. En outre, en faisant vers Lille une concurrence avantageuse à la Scarpe, il promettait une réduction des prix de transport, même pour le marché de cette ville.

Les adversaires du projet alléguaient d'autre part, et principalement :

1° Les obstacles que son établissement opposerait à l'exécution du canal de Bossuyt ;

2° La perte éventuelle de la navigation charbonnière vers Dunkerque ;

3° Les conséquences fâcheuses qui résulteraient, pour l'industrie gantoise, de l'abaissement du prix des charbons à Roubaix.

Cependant le commerce charbonnier de Mons, les chauffour-

ROYAUME DE BELGIQUE.

niers et les marchands de pierres de Tournay, insistaient d'une manière si pressante pour obtenir une voie de débouché vers Roubaix, et, d'autre part, les réclamations élevées dans le département du Nord au sujet des droits établis sur les charbons étrangers, se répétaient avec tant de force qu'il devenait presque impossible d'ajourner plus longtemps l'exécution du canal de l'Espierre.

Nous venons de dire que la commission d'enquête avait réclamé des mesures protectrices en faveur des canaux des Flandres et du canal de Bossuyt à Courtray. Mais, comme cette assemblée se faisait sur la nature de ces mesures, le gouvernement dut rechercher lui-même de quelle manière il pourrait atteindre le but indiqué, et il reconnut que les garanties demandées ne pourraient être obtenues d'une manière complète qu'avec le concours du gouvernement français.

En conséquence, des négociations furent ouvertes à Paris, en juillet 1839, sur un projet formulé par le gouvernement belge, projet qui rencontra d'abord une extrême opposition.

La difficulté paraissant surtout provenir de ce que la question n'était pas bien comprise, le ministre des travaux publics de Belgique, d'accord avec son collègue des affaires étrangères, crut devoir donner au secrétaire-général de son département, M. De Bayay, la mission de se rendre à Paris à l'effet d'y suivre les négociations et d'y donner les éclaircissements dont le besoin se ferait sentir.

De nouvelles conférences eurent lieu à Paris, au département des affaires étrangères vers la fin de juillet et le commencement d'août; la Belgique y était représentée par le comte Lehon, son ambassadeur, assisté du secrétaire-général du département des travaux publics, et la France, par le maréchal duc de Dalmatie, ministre des affaires étrangères, assisté de ses collègues les ministres des travaux publics et du commerce.

Ces conférences ont eu pour résultat de mettre les deux gouvernements d'accord sur les bases de la convention à intervenir. Cette convention, qui fut signée à Paris, le 27 août 1839, porte :

Que le gouvernement belge décrètera l'exécution du canal, dit de l'Espierre, destiné à servir de prolongement au canal de Roubaix jusqu'à l'Escaut;

Qu'aussitôt et aussi longtemps que la nécessité en sera reconnue par le gouvernement belge, dans l'intérêt de sa navigation sur Dunkerque, les conducteurs de tous bateaux venant de l'Escaut et entrant dans le canal de l'Espierre, seront astreints à faire une consignation dont ils obtiendront la restitution, en produisant la preuve que leurs cargaisons n'ont pas été déchargées sur des parties du territoire français situées au-delà de Watten, ou au-delà de Cassel, dans l'hypothèse de l'ouverture d'un canal d'Hazebrouck à Bergues;

Qu'à partir de l'époque à laquelle le canal de Bossuyt sera livré à la navigation, les bateaux qui descendraient la Lys, chargés de pierres, de houille ou de chaux, seront tenus de payer au concessionnaire de ce canal, à leur passage à l'écluse de Commynes, un droit spécial à fixer par le gouvernement belge et destiné à assurer au canal de Bossuyt le marché des rives de la Lys, en aval de cette écluse.

Les ratifications eurent lieu à Paris le 15 septembre 1839, et à Bruxelles le 11 octobre suivant.

Par un arrêté du même jour, le roi Léopold décrétait :

1° Le canal de navigation de Bossuyt à Courtray, joignant l'Escaut à la Lys.

2° Le canal de l'Espierre, partant de l'Escaut, à Warcoïng,

ROYAUME DE BELGIQUE.

1839.
20 octobre.

et atteignant la frontière de France, au point où aboutit le canal de la Deule à Roubaix.

Cet arrêté stipulait les conditions de garantie, accordées aux canaux des Flandres et au canal de Bossuyt à Courtray (art. 5 et 9) ;

Il fixait à fr. 0-25 par tonneau, la consignation à effectuer par les conducteurs des bateaux à l'entrée du canal de l'Espierre, et à 2 francs le droit spécial à payer à l'écluse de Commynes ;

Le gouvernement se réservait le droit de racheter la concession du canal de l'Espierre.

Un arrêté ministériel du 20 octobre 1839 décida que l'adjudication publique de la concession des deux canaux aurait lieu en une seule et même séance, le 9 novembre suivant. Cet arrêté repoussait la demande que M. Verrue-Lafrancq avait adressée au ministre le 9 octobre 1839, à l'effet d'obtenir, dans l'intérêt du canal de Bossuyt à Courtray, que d'autres canaux ne pussent être construits qu'à une certaine distance de ce canal.

Le cahier des charges stipule que le concessionnaire sera tenu, pendant toute la durée de la concession, de maintenir les eaux à 2^m, 10 au-dessus du buse des écluses.

L'alimentation du canal de l'Espierre devait provenir, savoir : d'abord d'une prise d'eau faite dans le ruisseau de ce nom, au-dessus de la troisième écluse, d'autres prises d'eau pouvant être faites, en dessous, pour l'alimentation des biefs inférieurs ; ensuite, du canal de Roubaix, dont l'étiage devait se trouver de niveau avec le troisième bief du canal belge.

Les péages à percevoir sur les deux canaux, pendant 90 années, étaient fixés ainsi qu'il suit :

Canal de Bossuyt à Courtray, par tonneau de capacité et pour le parcours entier du canal :

1° En destination des rives de la Lys, en amont des écluses d'Ilaerlebeke, et vice versà ;	à charge... fr. 2 25 à vide, aller et retour..... » 60
2° En destination des rives de la Lys, en aval d'Ilaerlebeke, et vice versà ;	à charge..... 1 50 à vide..... » 40
3° En destination de Sweveghem et environs, et vice versà ;	à charge..... 2 00 à vide..... » 50
4° Si, pendant la durée de la concession, il se construit un canal de jonction de la Lys à l'Yperle, les bateaux destinés à passer par ce canal paieront, pour le parcours de celui de Bossuyt à Courtray, et vice versà.	à charge..... 1 50 à vide..... » 40

Canal de l'Espierre, par tonneau de chargement effectif et pour le parcours entier du canal :

Toutes espèces de marchandises.....	» 80
Fumier, cendres et engrais destinés à l'agriculture..	» 40
Bateaux vides, par tonneau de capacité.....	» 20
Bateaux ne parcourant pas le canal entier, par kilomètre.	à charge... » 10 à vide... » 025

L'adjudication de ces deux canaux ayant eu lieu au jour indiqué, le sieur Jacques Messen, qui soumissionna seul pour le canal de l'Espierre, offrit un rabais de 6 p. % sur les péages fixés au cahier des charges, et fut déclaré concessionnaire de ce canal, par arrêté royal du 14 novembre 1839.

Aucune soumission ne fut déposée pour le canal de Bossuyt à Courtray ; le sieur Verrue-Lafrancq, auteur du projet, s'était contenté de faire signifier par huissier, à M. le ministre des travaux publics, une opposition à l'adjudication immédiate des canaux de l'Espierre et de Bossuyt à Courtray, en réservant expressément tous ses droits quelconques.

ROYAUME DE BELGIQUE.

1834.	Ch. Rogier, ministre de l'intérieur.	Canal de Lierre à Zammel. — Canalisation de la grande Nèthe. —	L'ingénieur Masui, sous la direction de l'inspecteur-général des ponts et chaussées, rédigea, en 1834, le projet d'un canal à ouvrir entre Lierre et Zammel. La navigation de la grande Nèthe, qui s'étend de Lierre à Oosterloo, n'est possible que pour des barques chargeant au plus 15 tonneaux; encore faut-il profiter des crues pour obtenir le tirant d'eau de 0^m,70, nécessaire à cette charge, ce qui oblige les bateaux de marcher presque constamment dans l'eau. Plusieurs fois la pensée d'effectuer la canalisation de la grande Nèthe s'était présentée sans conduire à aucun résultat; cependant, dans l'été de 1804, cette rivière se trouvant presque à sec au moment où l'on devait descendre en flottage, à partir de Westerloo, une très grande quantité de chênes coupés dans la forêt de Tongerlo pour la construction des quais d'Anvers, M. De Ridder, directeur des exploitations de la maison Simons, de Bruxelles, fournisseur général des bois de la marine, entreprit d'y exécuter quelques ouvrages pour suppléer à l'insuffisance des eaux. En conséquence, il demanda et obtint de M. D'Herboville, préfet des deux Nèthes, l'autorisation d'établir, à ses risques et périls, des barrages mobiles provisoires, aux points les plus favorables de la rivière, à l'effet de retenir les eaux et d'opérer les gonflements nécessaires, des lâches successives emportant ensuite les flottes de bois vers le Rupel et l'Escaut. Au moyen de ces barrages, cet industriel intelligent et hardi pourvut, avec une merveilleuse rapidité, à d'immenses approvisionnements, et appliqua ainsi le premier à la grande Nèthe, un système d'ouvrages susceptible de rendre cette rivière navigable à bon marché. M. Masui, s'écartant de ce système, proposait d'abandonner complètement le lit de la rivière et de creuser sur la rive gauche un canal de dérivation. Ce canal, partant de Lierre et aboutissant à Zammel, aurait présenté un développement de 28,700 mètres, partagé en 7 biefs, et une pente de 13^m,80, rachetée par 6 écluses de 20 mètres de longueur sur 3 mètres de passage. Sa largeur était fixée à 5 mètres au plafond, et le tirant d'eau de 1^m,30 à 1^m,40, pour des bateaux de 50 tonneaux. Les eaux de la Nèthe, prises à Zammel, avaient été jugées suffisantes pour alimenter le canal dans toutes les saisons. La dépense était évaluée à fr. 830,000. Ce canal avait pour but de faciliter les relations commerciales, de permettre les irrigations nécessaires à la fertilisation des terrains riverains, et enfin d'offrir un moyen de transporter, avec économie, les matériaux nécessaires aux routes et aux fortifications à construire pour la défense de notre frontière du Nord. La commission d'enquête chargée d'examiner ce projet, décida, à l'unanimité, l'utilité publique du canal, mais elle proposa un nouveau tracé, en déclarant que celui adopté par l'ingénieur devait être entièrement abandonné. Elle conseillait d'améliorer la navigation de la Nèthe, aussi loin que possible sous Itteghem, et de suivre ensuite, en canal, la direction la plus courte, en passant entre Hulshout et Wiekvorst, pour arriver à Westerloo et à Zammel. Dans l'opinion des membres de la commission, le canal tracé dans la direction indiquée, devait exercer une influence rapide sur la fertilisation d'une immense étendue de terrain; cette direction offrait aussi l'avantage d'abréger le trajet et d'éviter l'acquisition onéreuse de bonnes terres, sur la rive gauche. Sur ces observations, l'inspecteur général présenta un nouveau projet de canal dont le tracé, de 31,000 mètres de développement, se maintenait en lit de rivière sur 6,000 mètres de longueur.
-------	---	--	--

ROYAUME DE BELGIQUE.

1835. 28 avril.			La chute depuis Zammel jusqu'au point où le nouveau tracé entraît dans le lit de la rivière, n'étant plus que de 13 mètres, le nombre des écluses était réduit à quatre. L'obligation de suivre le lit de la rivière sur une assez grande longueur, avait mis l'ingénieur dans la nécessité de réduire la largeur du passage des écluses à 2^m,70, leur longueur à 15 mètres, le tirant d'eau à 1^m,25, et par suite le port des bateaux à 25 tonneaux. Ce canal, dont l'exécution isolée n'aurait été d'aucune utilité pour le commerce, ne devait servir qu'à l'amélioration des terrains traversés; aussi fut-il délaissé par l'industrie particulière, qui n'y trouva aucun élément de succès. M. De Theux, ministre de l'intérieur, portait un haut intérêt à cette voie et fit de son exécution, aux frais de l'Etat, l'objet d'une proposition qui fut soumise aux délibérations de la chambre des représentants, le 28 avril 1835. Par des motifs de convenance et d'économie, le tracé adopté se dirigeait par la rive droite de la grande Nèthe, dont le lit était complètement abandonné. M. De Theux présentait ce canal comme faisant partie d'un projet plus étendu ayant pour but d'établir, dans les bruyères de la Campine, des canaux d'irrigation et de petite navigation, dont l'exécution se liait à la défense des frontières du Nord. Ce projet, ayant été perdu de vue par le gouvernement et les chambres, se fonda ensuite dans un ensemble plus vaste, la canalisation générale de la Campine.
1834.	De Theux, ministre de l'intérieur	Canal de Louvain à la Dyle.	Pendant l'exécution des travaux entrepris en 1829 et 1830 pour rendre le canal de Bruxelles plus accessible aux navires de mer, la ville de Louvain avait déjà conçu le désir d'améliorer également la voie navigable qui lui avait coûté tant de sacrifices. Mais en 1834, alors que le chemin de fer menaçait de sa supériorité, en transports du commerce proprement dit, le canal qui avait aidé si puissamment à l'écoulement des produits de ses fabriques et aux relations de son négoce, cette ville comprit que l'agrandissement de sa navigation n'était plus seulement une convenance désirable, mais une nécessité, une dernière ressource à opposer aux conquêtes de la rapide et puissante locomotive. Dans les vues larges et généreuses de la régence, il fallait que le canal de Louvain, qui pénètre si avant et si heureusement à travers le pays dans la direction de Liège et de l'Allemagne, devint, par des dimensions plus grandes, des facilités nouvelles de halage et par l'économie des chargements, déchargements et de l'emmagasinage à ses bassins, une voie tellement favorable que le commerce ne fût pas tenté d'en pratiquer une autre pour les exportations ou les importations maritimes. Il semblait qu'ainsi modifiée, cette navigation n'aurait plus eu à redouter le chemin de fer; qu'au contraire, venant toucher à une voie toute maritime, ce chemin augmenterait de beaucoup les relations commerciales de la cité, surtout avec les contrées lointaines, les grands navires devant alors aborder en grand nombre à ses quais sillonnés de rails. Dans cette pensée le commerce réclamait vivement l'agrandissement du canal et la régence confiait à l'inspecteur Vifquin, les études nécessaires à cet effet. Ce fonctionnaire fut autorisé à accepter cette mission, par arrêté du ministre de l'intérieur, du 11 décembre 1834. Le commerce, d'accord avec la régence, voulant donner au canal des dimensions qui permettraient le passage de ba-

1834.
11 décembre.

ROYAUME DE BELGIQUE.

1835
23 juin

eaux du plus fort tonnage possible, on dut, avant tout, chercher à connaître quel était le tirant d'eau maximum de la Dyle et du Rupel, rivières qu'il fallait parcourir à partir de l'écluse d'embouchure, au Zennegat, jusqu'à l'Escaut. Quoique des profils en travers eussent fait connaître la situation de leur lit, une expérience directe fut jugée nécessaire pour compléter les données acquises et ne laisser aucun doute.

A cet effet, le navire le Léopold 1^{er}, du port de 200 tonnes, de 27 mètr. de longueur et de 7^m,50 de largeur, partit d'Anvers, le 23 juin 1835, à 11 heures avant midi, avec un chargement de sable, et arriva au Zennegat le lendemain à 3 heures du matin; il avait à bord M. Peemans, secrétaire de la ville de Louvain et M. le conducteur des ponts et chaussées Penant, investi de toute la confiance de l'inspecteur. Ce navire, qui tirait 11 $\frac{1}{2}$ pieds d'eau (3^m,20), arriva à sa destination sans le moindre empêchement; la marée ne s'était pourtant élevée que de 9 pieds, tandis qu'elle s'élève ordinairement à 10 pieds au dessus de la basse mer, ce qui eut encore lieu le même jour.

Une heure après son arrivée, le navire repartit pour Boom et s'arrêta à Rumpst, sur un ancrage de 35 pieds d'eau, à basse mer.

Là, on lui fit prendre, au moyen d'une disposition particulière de la charge, 3^m,50 d'enfoncement, et il repartit de ce point à 3 $\frac{1}{2}$ heures de l'après-midi.

Il traversa sans entrave la partie la moins profonde du Rupel entre Rumpst et les calles d'embarquement de Boom; il fut constaté, par un sondage, qu'il se trouvait encore, dans le chenal de cette partie de la rivière, au moins 13 $\frac{1}{4}$ et 14 pieds (3^m,90 et 4^m,05) de mouillage.

On put conclure de cette expérience, qui confirmait les nivellements et les sondages, que le tirant d'eau du Rupel et de la Dyle, depuis le Zennegat jusqu'à l'Escaut, était de 3^m,75, sur une bonne largeur de chenal, et que le trajet pourrait être parcouru par tout navire en une marée, excepté pendant les vents contraires.

Il fut également constaté par des sondages que, vis-à-vis de Casteelje, la partie la moins profonde du chenal du Rupel, qui s'étendait sur 250 mètres de longueur, n'aurait exigé qu'un approfondissement de 3 $\frac{1}{2}$ pieds (1 met.) pour atteindre la profondeur générale. Cette difficulté ne pouvait faire reculer lorsqu'il s'agissait d'une amélioration aussi importante que l'agrandissement du canal de Louvain. Il fut donc décidé que le tirant d'eau de ce canal serait fixé à 3^m,75.

L'examen d'un grand nombre de navires fit reconnaître que, jusqu'à 3^m,75 de tirant d'eau, ils n'avaient pas plus de 8 mètres de largeur et de 30 mètres de longueur.

En partant de ces données, et après avoir reconnu les ouvrages existants, l'emplacement et le niveau de la prise d'eau, la grandeur et la force des écluses, la position particulière de l'écluse d'embouchure, au Zennegat, on s'assura que les difficultés à craindre pendant l'approfondissement ne seraient pas insurmontables, et les dimensions générales de la navigation nouvelle furent arrêtées comme il suit :

Profondeur d'eau sur les buses des écluses, radiers ou voutes de tous les ouvrages.	3.75
Profondeur d'eau, à l'étiage dans les biefs.	4.00
Largeur du plafond	12.00
Largeur de passage aux écluses.	8.20
Longueur des sas	35.00

La prise d'eau à la Dyle, dans Louvain, ayant permis de relever l'étiage de 0^m,60, il en résulta une économie dans le creu-

ROYAUME DE BELGIQUE.

1836.
1^{er} juin.

1837.

Nothomb, ministre des
travaux publics.

soment du 1^{er} bief qui se trouvait très envasé. Les murs de quai durent être relevés dans la ville.

La cunette du canal devait être recousée et élargie presque dans toute son étendue; la largeur des écluses de Thildonek, de Meerbeek et de Battel devait être portée à 8^m,20, au moyen d'une emprise dans l'épaisseur de la maçonnerie des bajoyers de droite; on devait relier les nouvelles maçonneries aux anciennes par des amorcees à queue d'aronde.

La grandeur démesurée du sas de l'écluse de Campenhout, occasionnant une dépense d'eau extraordinaire, concourait à l'envasement du premier bief, et contribuait ainsi à l'interruption de la navigation en temps de sécheresse. En conséquence, on décida que, tout en conservant les têtes de l'écluse, on en démolirait le sas et qu'il serait reconstruit dans la forme adoptée pour les autres sas; son radier devait être reconstruit en maçonnerie, pour éviter les affouillements.

L'écluse d'embouchure, au Zonnegat, le plus important des ouvrages de cette navigation, exigeait une modification d'un haut intérêt pour la sûreté et l'accélération de la marche des navires, à leur entrée dans le canal.

Après une étude approfondie sur la question de savoir si l'on devait agrandir son bassin supérieur, à l'effet de recevoir un plus grand nombre de bateaux aux heures de la marée, ou améliorer l'avant-bassin, pour faciliter l'arrivée des navires, on se décida en faveur de l'amélioration de l'avant-bassin, dont les musoirs auraient été construits en maçonnerie et prolongés vers le chenal de la Dyle.

Le radier inférieur de cette écluse, ainsi que le fond de l'avant-bassin, jusqu'à la Dyle, devaient être enfoncés de 1^m,25, de manière à obtenir une profondeur d'eau de 4^m,30, à la haute mer moyenne.

L'estimation du coût de l'élargissement et de l'approfondissement du canal, s'élevait à fr. 693,868-11.

La régence de Louvain ayant fait approuver le projet par l'autorité supérieure, décida que l'exécution des terrassements aurait lieu par entreprise à forfait, et que les ouvrages d'art seraient construits en régie et par mode de soumissions.

Les travaux commencèrent le 1^{er} juin 1836, et devaient être terminés en cinq mois au plus.

Le radier d'aval de l'écluse d'embouchure, au Zonnegat, formé d'une maçonnerie peu épaisse, et posée ainsi que les murs bajoyers sur un sable bouillant, seulement piqué de pilots, a été enlevé jusque sous ces murs et rétabli à 1^m,25 plus bas, sans le moindre ébranlement et sans apparence de lézardes, malgré les hautes difficultés de cette opération délicate.

Les autres ouvrages n'ont présenté aucune difficulté d'exécution; cependant les travaux de terrassements, ayant été négligés par l'entrepreneur, retardèrent la reprise de la navigation.

Lors du premier remplissage, les eaux déversées avec trop de précipitation en dessous de l'écluse de Campenhout, déchaussèrent et firent crouler la tête de volée de l'ancien pont tournant établi sur la grande route de Malines à Louvain. Cet accident retarda de nouveau la réouverture de la navigation jusqu'en mars 1837.

Le canal de Louvain, l'un des plus beaux du pays, a 29,770 mètres de longueur, dont 21,254 dans le Brabant et 8,516 dans la province d'Anvers; il offre à la navigation une profondeur d'eau de 3^m,75 et un passage de 8^m,20 aux écluses.

La pente totale, depuis le niveau du bassin dans Louvain jusqu'au Rupel, est de 14^m,26 à la haute mer moyenne. Cette pente est rachetée par cinq écluses; la hauteur des chutes et

ROYAUME DE BELGIQUE.

la longueur des biefs, sont indiquées dans le tableau suivant

	Longueurs	Chutes
1 ^{er} bief, de Louvain à l'écluse de Thildonck...	7,240	•
Chute de l'écluse de Thildonck.....	•	2.44
2 ^e bief, de Thildonck à Campenhout.....	5,280	•
Chute de l'écluse de Campenhout.....	•	2.51
3 ^e bief, de Campenhout à Boort-Meerbeek....	3,140	•
Chute de l'écluse de Boort-Meerbeek..	•	2.75
4 ^e bief, de Boort-Meerbeek à Battel.....	10,070	•
Chute de l'écluse de Battel.....	•	3.67
5 ^e bief, de Battel au Zennegat.....	3,140	•
Chute de l'écluse, au Zennegat, à la		
haute mer moyenne.....	•	2.89
Totaux.... mètr.	29,770	14.26

La dépense d'exécution s'éleva à près d'un million, non compris différents ouvrages qui furent exécutés en dehors de la première estimation.

Il est impossible de dépeindre le zèle et le dévouement que M. Vanboeckel, bourgmestre de la ville, déploya pendant l'exécution de ce grand travail.

Les droits de navigation sont très modérés; ils se perçoivent en entier d'après le tarif ci-après, quelle que soit la distance parcourue :

	MONTANT DES DROITS	
	A CHARGE et retour A VIDE.	A CHARGE et retour A CHARGE.
	Fl. c.	Fl. c.
Pour une barque de 2 tonneaux...	3 69	4 83
Pour une chaloupe de 3 "...	4 94	6 08
Pour un bateau de 8 "...	5 06	6 21
" " de 12 "...	6 46	7 60
" " de 14 "...	6 54	7 73
" " de 15 "...	6 63	7 77
" " de 16 "...	6 67	7 81
" " de 17 "...	6 71	7 90
" " de 18 "...	6 80	7 94
" " de 20 "...	8 07	9 21
Pour un bateau de 21 à 25 tonn. inclus.	12 96	14 10
" " 26 à 30 "...	15 54	17 83
" " 31 à 35 "...	15 81	19 26
" " 36 à 40 "...	18 40	21 87
" " 41 à 45 "...	18 69	22 14
" " 46 à 50 "...	18 99	22 42
" " 51 à 60 "...	21 87	25 32
" " 61 à 70 "...	27 01	30 48
" " 71 à 80 "...	31 05	34 52
" " 81 à 90 "...	35 07	38 52
" " 91 à 100 et au-dessus.	40 26	43 71

Il est à espérer que ce tarif sera modifié et que le droit sera fixé en raison du chargement réel et de la distance parcourue. La révision du règlement de navigation est aussi à désirer. Ce document ne se trouve publié qu'en flamand, au grand détriment des bateliers du Hainaut.

La navigation du canal de Louvain s'est plainte de ce que le commerce d'Anvers a constamment cherché à empêcher les bateaux arrivant de la mer de poursuivre directement leur marche jusqu'à Louvain. C'est ainsi qu'aujourd'hui encore,

ROYAUME DE BELGIQUE.

1834.

LÉOPOLD I^{er}.

LOUIS-PHILIPPE.

De Thiers,
ministre de l'intérieurCanal
des Ardennes.

bien qu'il soit prouvé que jusqu'à l'entrée du canal de Louvain, le Rupel et la Dyle permettent un tirant d'eau de 33 palmes (3^m,30), l'administration du pilotage d'Anvers refuse des pilotes, lorsque les navires tirent plus de 31 palmes.

Un embranchement du chemin de fer aboutissant au canal, le chargement et le déchargement des navires peut avoir lieu directement du bassin au fumier dans les wagons du rail-way de l'Etat.

Cet embranchement, exécuté depuis quelques mois seulement, a déjà amélioré les relations commerciales de la ville de Louvain.

La construction d'un pont sur le canal, également promis par le gouvernement, permettra de prolonger l'embranchement et mettra les autres bassins ainsi que les magasins en communication directe avec le grand rail-way.

D'un abordage commode et peu coûteux pour la grande navigation, Louvain, par sa position avancée dans le pays, est le point où les vaisseaux de mer peuvent s'approcher au plus près des pays de la Meuse et du Rhin; sous ce point de vue, et comme marché de la fertile Hesbaye, il mérite toute la sollicitude du gouvernement; comme Anvers et Ostende, il est une annexe très utile au chemin de fer.

Nous avons vu que le système mixte de navigation adopté dans la vallée de l'Aisne, avait conduit aux plus fâcheux résultats, et que l'administration, admettant en principe l'isolement complet du canal des Ardennes, avait fait exécuter les ouvrages nécessaires à cet effet. toutefois, les redressements qui devaient affranchir la navigation des obstacles que lui opposait le régime incertain de l'Aisne, n'avaient été effectués que jusqu'à Vieux-les-Asfeld, un service spécial, organisé en 1834, devant étudier les moyens d'améliorer la navigation de la rivière, à partir de ce dernier point jusqu'à son embouchure dans l'Oise. Les redressements dont on vient de parler n'ayant été terminés qu'en 1836, ce n'est qu'à partir de cette époque que le commerce est en possession de toute la voie navigable entre la Meuse et Neufchâtel.

Néanmoins, cette voie empruntait encore le lit de l'Aisne sur deux grandes longueurs près de Vieux et de Neufchâtel; mais la loi du 19 juillet 1837, pour l'amélioration de l'Aisne inférieure, ayant consacré un crédit pour isoler entièrement le canal, il a été complètement achevé par des dérivations exécutées tout récemment. Il est aujourd'hui séparé de la rivière dont il occupe la rive gauche dans toute sa longueur, et si plusieurs fois il est formé de l'ancien lit, c'est que la rivière coule dans un lit nouveau qu'on lui a ouvert à côté.

L'alimentation du canal de jonction entre la Meuse et l'Aisne provient actuellement :

De la rivière de Bar et du ruisseau de Bâiron, qui se rendent au bief de partage;

Du ruisseau de la Vendresse qui donne accidentellement de l'eau au 2^e bief du versant de la Meuse; la prise d'eau pratiquée à ce ruisseau, se trouve au-dessous de l'étiage et présente cependant beaucoup d'utilité, lorsqu'on est obligé de réduire le mouillage du canal;

Du ruisseau de Longvez qui fournit de l'eau, mais d'une manière qui n'est pas encore définitivement réglée, aux 13^e et 17^e biefs de la vallée de Montgon; au-dessous du 19^e bief, l'alimentation est assurée par des prises d'eau successives dans les ruisseaux de Vignoul, Day et Woiron.

L'imperfection capitale du canal des Ardennes consiste dans l'insuffisance du mouillage effectif du canal de jonction. On

ROYAUME DE BELGIQUE.

peut établir que ce mouillage se réduit à 1^m, 10 dans les mois de mai ou de juin au plus tard, à 1^m, 10 dans ceux de juin et juillet, enfin à tout au plus 1 mètre dans le mois d'août; puis le chômage vient tout-à-fait interrompre la navigation, et on ne peut guère la reprendre avant le mois de novembre.

Les curages de biefs, effectués dans ces dernières années, ont été extrêmement utiles, puisque, grâce à eux, on n'a pas eu besoin de réduire autant le tirant d'eau des bateaux. En outre, on a continué avec assez de succès les bétonnages destinés à étancher les biefs dans la vallée de Montgon.

Néanmoins, les pertes d'eau par filtrations, évaporations, etc., s'élevant encore à environ 20,000 mètres cubes, ou à une quantité seulement un peu inférieure à celle de la Bar et du ruisseau de Bairon, on doit nécessairement arriver bientôt à un chômage ou à une navigation intermittente. Il est d'ailleurs impossible de compter, pendant les sécheresses, sur la totalité du produit alimentaire, parce que les riverains de la Bar, profitant de ce qu'elle n'est pas considérée comme rivière navigable, en amont de la prise d'eau, y font de nombreuses saignées pour l'irrigation de leurs prairies; cet état de choses demande nécessairement à être amélioré par un règlement qui, sans sacrifier les intérêts des propriétaires riverains, partagerait d'une manière légale les eaux de cette rivière entre eux et le canal.

Le réservoir de Bairon, aujourd'hui en construction, est, en définitive, le moyen sur lequel on compte pour alimenter suffisamment le canal des Ardennes.

Ce réservoir doit contenir 5,250,000 mètres cubes d'eau, sur une superficie de 165 hectares, et, par conséquent, avec une profondeur moyenne de 3^m, 20; la profondeur à la tête du réservoir doit s'élever jusqu'à 9^m, 50.

La rivière de Bairon, fournissant pendant l'hiver 64,800 mètres cubes par 24 heures, suffira pour remplir le réservoir, en moins de trois mois.

Les pertes par évaporation, estimées à 4 millimètres par jour d'été, s'élèveront à 6,600 mètres cubes pour le réservoir; le produit de la rivière ne s'élevant alors qu'à 8,122 mètres cubes, ne fera guère que compenser ces pertes.

Le produit de la pêche étant assez considérable, il sera nécessaire, pour conserver ce produit, de maintenir dans le réservoir une quantité d'eau suffisante. On ne pourra donc en prendre annuellement que 3,600,000 mètres cubes pour l'alimentation du canal.

Cette quantité d'eau répartie sur 150 journées	
de sécheresse donnera par jour.....	24,000 ^{m³}
Nous avons vu que la Bar fournissait.....	14,342
Total de la quantité d'eau qui sera disponible.	38,342 ^{m³}
La consommation de l'eau, non compris l'écluse,	
a été établie ci-dessus à.....	20,034
Reste disponible pour la navigation.....	18,308 ^{m³}

Or, la dépense d'eau pour le passage d'un bateau se réduisant généralement à 1,200 mètres cubes, une navigation de 15 bateaux par jour, consommant 18,000 mètres cubes, pourra être maintenue en conservant un mouillage de 1^m, 30 et sans établir aucun chômage. Lorsque les réparations nécessaires exigent un chômage, tous les deux ans, par exemple, la navigation sera possible avec le mouillage normal de 1^m, 60.

Dans l'état actuel des choses, le canal latéral à l'Aisne reçoit de cette seule rivière une alimentation surabondante; aussi, le tirant d'eau légal de 1^m, 60 peut y être facilement maintenu en toutes saisons. Le seul obstacle que la navigation puisse éprouver, provient des dépôts et des atterrissements qui se

ROYAUME DE BELGIQUE.

1834.

NÉOPOLÉON I^{er}.

LOUIS-PHILIPPE.

De Thaux,
ministre de l'intérieur.

L'Aisne.

Travaux de canalisation.

rencontrent dans les parties où le canal, établi dans l'ancien lit de la rivière, a une fort grande largeur, et dont la formation est facilitée par les inondations de l'Aisne et les prises d'eau alimentaires; mais, comme les soins et les dépenses de l'entretien ordinaire suffisent pour les faire disparaître, il est exact de dire qu'il n'entrave la navigation, et que le tirant d'eau des bateaux peut être généralement établi à 1^m,30, suivant le règlement qui le fixe à 0^m,30 de moins que la hauteur d'eau du canal.

Les dépenses résultant de l'exécution des travaux effectués de 1833 à 1838, y compris l'embranchement de Vouziers à Semuy, se sont élevées à.....fr. 14,283,300

Les travaux en cours d'exécution pour assurer l'alimentation du canal, au moyen du réservoir de Bairo, donneront lieu à une dépense de... 764,805

Total des dépenses pour l'établissement du canal des Ardennes.....fr. 15,048,105

Les ingénieurs qui ont pris la plus grande part à la construction de ce canal, sont M. de Noël, auteur des projets et chargé des travaux pendant la première période, et M. Le Roy, qui a complété les projets, dirigé la suite des travaux, et qu'on peut considérer comme le véritable constructeur du canal.

Le mouvement de la navigation acquiert chaque jour plus d'importance. Dans le cours de l'année 1837, le canal a été pratiqué par 151 trains de bois, 976 bateaux vides et 1,599 bateaux chargés d'environ 53,000 tonneaux de diverses marchandises, le chargement moyen s'élevant ainsi à environ 33 tonneaux par bateau.

Les marchandises qui circulent sur le canal, de la Meuse à Neufchâtel, sont indiquées ci-dessous, dans l'ordre établi par l'importance de leur transport:

Houilles de Liège et de Charleroy, ferronnerie, bois de charpente et de chauffage, pierres à bâtir, ardoises, marbres et chaux.

Au retour:

Céréales, fourrages, plâtre, etc., etc.

Les ouvrages propres à améliorer la navigation de l'Aisne, à partir de l'extrémité du canal des Ardennes, ont été l'objet d'études multipliées, surtout depuis que la construction de ce canal a augmenté l'importance des voies navigables auxquelles il se lie.

Déjà, en 1822, le droit de fournir les fonds pour l'exécution de ces ouvrages avait été concédé à la compagnie Urbain-Sartoris, aux mêmes conditions que pour la canalisation de l'Oise, conditions qui ont été réalisées pour cette rivière, mais qui demeurèrent sans effet pour l'Aisne. On fut longtemps incertain sur le système à préférer. Mais un service spécial, organisé en 1834 pour l'étude du projet, fit disparaître les incertitudes, et une somme de 9 millions fut affectée à l'exécution des travaux, par la loi du 19 juillet 1837.

Les ouvrages projetés avaient pour but d'améliorer la navigation de l'Aisne depuis Vieux-les-Asfeld jusqu'à l'embouchure de cette rivière dans l'Oise, près de Compiègne.

Il avait été facile de reconnaître que depuis Vieux-les-Asfeld jusqu'à Condé, le meilleur ou plutôt le seul parti à prendre consistait à ouvrir un canal latéral à l'Aisne, sur la rive gauche de cette rivière; cette partie du lit offrait, en effet, des rives très basses, submergées à la moindre crue; elle ne présentait qu'une faible profondeur d'eau en été, et des sinuosités nombreuses allongeaient beaucoup son parcours; on

ROYAUME DE BELGIQUE.

Canal latéral.

n'aurait pu, même avec de grandes dépenses, y obtenir une navigation imparfaite. Mais il n'en était pas ainsi pour la partie de la rivière située entre Condé et l'Oise. Les berges, généralement élevées, permettaient d'y créer une bonne canalisation sans recourir à un lit artificiel. Il fut donc décidé que les travaux d'amélioration comprendraient l'exécution d'un canal latéral, entre Vieux-les-Asfeld et le point de l'Aisne situé en aval des écluses accolées de Condé, ainsi que la canalisation de cette rivière, à partir de ce point jusqu'à l'Oise.

La longueur du canal latéral est de 51,200 mètres; la dernière écluse du canal des Ardennes, celle de Brienne, ne sert plus qu'à établir une communication avec la rivière, et comme celle-ci est en très mauvais état dès la sortie de l'écluse, cette communication a peu d'importance.

La pente totale du canal latéral est de 17^m,30 et elle est répartie entre sept écluses, dont la dernière présente deux sas accolés; ces sept écluses sont désignées ci-après :

	m.
Pignicourt, offrant une chute de.....	1.60
Condé-sur-Suippe, id.	2.50
Berry-au-Bac, id.	1.60
La Cendrière de Pontarcy, id.	2.60
Cys, id.	1.70
St-Audebert, id.	2.00
Celles (à sas accolés), id.	5.30
Total égal.....	17.30

La largeur des écluses entre les bajoyers est de 5^m,20; leur longueur est de 34 mètres, mesurée entre la corde du mur de chute et l'origine de la chambre des portes d'aval.

La cuvette du canal a 10 mètres de largeur au plafond et 1^m,60 de profondeur; les talus sont réglés suivant l'inclinaison de 3 de base pour 2 de hauteur. Le chemin de halage, placé sur la rive gauche, offre une largeur de 6 mètres; la largeur de celui de contre-halage est de 3 mètres; l'un et l'autre se trouvent à 1 mètre au-dessus du plan de flottaison, et leurs talus sont également réglés à raison de 3 de base sur 2 de hauteur; une banquette de 0^m,60 de largeur se trouve au pied des talus intérieurs des chemins de halage et de contre-halage.

L'alimentation du canal latéral est largement assurée. Il reçoit, en effet, la petite rivière de Retourne, à Neufchâtel, et prend autant d'eau qu'il en est besoin dans la Suippe, à Condé-sur-Suippe, en amont de Berry-au-Bac. Le tirant d'eau serait donc tout-à-fait indépendant des saisons, si certaines crues de l'Aisne, qu'on laisse pénétrer dans le canal sur une longueur de 25 kilomètres, ne pouvaient quelquefois élever le plan de flottaison au point d'interrompre la navigation par la submersion des chemins de halage. Cette interruption n'est point, du reste, un inconvénient sérieux, parce qu'elle ne peut être le résultat que de très fortes crues, qui sont rares et de peu de durée.

Sept ponts sont établis sur les têtes d'aval des écluses; 24 ponts suspendus rétablissent les communications que le canal interceptait, et ne changent rien à son profil général; le dessous des tabliers se trouve à 4^m,10 en contre-haut du plan d'eau.

Le canal de l'Aisne à la Marne, qui est en cours d'exécution et sera prochainement achevé, est la seule communication qui se rattache ou doit se rattacher bientôt au canal latéral. Cette voie, construite également par l'État, a son origine près de

Canal de l'Aisne à la Marne

ROYAUME DE BELGIQUE.

	Canal de Soissons.	Berry-au-Bac, vers le 18^e kilomètre du canal latéral, passe à Reims et entre dans la Marne à Condé-sur-Marne. Le canal de Soissons offre peu de chances d'exécution, à cause du chiffre élevé de la dépense, de la petite section du canal de l'Ouse, de l'incertitude de l'alimentation, et ainsi des travaux considérables qui s'exécutent en France et absorbent les ressources de ce pays.
	Canalisation en lit de rivière.	La rivière d'Aisne est canalisée dans son lit à partir de l'extrémité du canal latéral jusqu'à son embouchure dans l'Oise. La longueur de cette partie est de 58 kilomètres. La pente de 9^m,80 est rachetée par sept barrages éclusés, situés à Villeneuve, Vauzet, Fontenoy, Vic, Couloisy, Hériaucourt et Choisy-au-Bac. Ces barrages sont formés d'un déversoir en chevron brisé, de 60 mètres de longueur, placé dans le lit de la rivière, attaché à la rive droite par une culée en maçonnerie, et vers la rive gauche à un puits de 12 mètres d'ouverture. Les écluses sont établies à l'extrémité d'aval de dérivations coupant un coude de la rive gauche; elles offrent une largeur de 8 mètres entre leurs bajoyers et une longueur de 51 mètres de buse en buse; elles n'ont point de mur de chute et leurs têtes d'amont sont insubmersibles. Les puits sont fermés par des aiguilles verticales appuyées, en bas, sur un hourtoir logé dans le radier, en haut, sur un pont de service. Ces aiguilles s'enlèvent pour le dégorgeement des grandes eaux ainsi que pour la mise à fond du bief supérieur. Les travaux commencés en 1839 sont achevés en ce moment. La canalisation de la rivière et la construction du canal latéral, ont été comprises sous la dénomination d'amélioration de la navigation de l'Aisne, dans le crédit de 9 millions ouvert par la loi du 19 juillet 1837. M. Marcilly, ingénieur en chef des ponts et chaussées, a été chargé des études de l'avant-projet qui a servi à faire ouvrir le crédit de la loi de 1837. M. Jullien a succédé à M. Marcilly, mais a entrepris peu de mois après le chemin de fer de Paris à Orléans. M. Onfroy de Bréville a commencé les travaux en 1838; lorsqu'il a quitté ce service, en 1842, pour diriger le chemin de fer du Nord, le canal latéral était complètement terminé. Cinq barrages de la rivière étaient livrés à la navigation et le 6^e était à peu près fini. Il ne restait à faire que celui de Villeneuve en amont de Soissons.
1834. 1835.	LÉOPOLD I^{er}. — WILLAUME I^{er}. — De Thoux, ministre de l'intérieur.	Canal de Maestricht à Bois-le-Duc. — Prise d'eau de Hoch.
		En suite des arrangements de 1830, la communication entre la Meuse et le canal de Maestricht à Bois-le-Duc avait été interceptée, au moyen d'un barrage en maçonnerie que le général Diebets avait fait établir dans la partie du canal qui traverse les fortifications de Maestricht. Un arrangement entre la Belgique et la Hollande pouvait seul modifier cet état de choses, mais l'époque de cet arrangement paraissant encore éloignée, le commerce charbonnier du district de Liège et les bateliers de la Meuse firent de vives réclamations pour que le canal fût rendu navigable à partir de Hoch. M. l'ingénieur en chef De Sermoise s'occupa bientôt, et plus particulièrement en 1834 et 1835, d'un projet ayant pour but de convertir l'écluse n° 19, à Hoch, en écluse de prise d'eau pour l'alimentation du canal. Ce projet, présenté au ministre de l'intérieur, le 10 décembre 1835, fut approuvé le 31 mai 1836. Les devis, plans et profils, dressés par l'ingénieur en chef, avaient été proposés, sans modifications, par le conseil des ponts et chaussées, le 19 janvier de la même année.

ROYAUME DE BELGIQUE.

D'après ce projet, le buse de la tête amont de l'écluse de Hocht, étant de 1^m,161 au-dessous de l'étiage de la Meuse, prise entre Hocht et Smeermoes, les eaux de la rivière devaient être conduites au canal par une coupure à pratiquer dans le seuil qui le sépare de la Meuse.

En conséquence, la rigole de prise d'eau, partant de cette rivière et suivant une direction perpendiculaire au canal, venait y aboutir en un point situé à 546 mètres au-dessus de la tête d'amont de l'écluse de Hocht; cette rigole, de 111 mètres de longueur, devait avoir 7 mètres au plafond dans la partie droite, cette largeur augmentant jusqu'à 10 mètres, dans la partie courbe, pour se raccorder avec les lignes du fond du canal. Ces dimensions avaient été adoptées dans le but de permettre le passage des bateaux de la rivière dans le canal, et réciproquement.

Les bajoyers et les portes de la tête d'amont de l'écluse devaient être relevés de 1^m,929, et les digues portées à la même hauteur jusqu'au barrage en terre qui avait été établi immédiatement à l'amont de la prise d'eau, pour empêcher les eaux de refluer vers Maestricht par le bief supérieur du canal.

L'adjudication des ouvrages projetés eut lieu le 29 avril 1836. Le sieur Delbrouck ayant fait l'offre la plus avantageuse, sa soumission, s'élevant à fr. 73,600, fut approuvée par le ministre de l'intérieur, le 13 mai suivant.

Les travaux commencés immédiatement furent terminés le 15 septembre 1837; après leur achèvement, la navigation entre la Meuse et le canal a pu se faire avec la plus grande facilité.

Aussitôt la ratification du traité de paix, on s'occupa de rétablir la communication par Maestricht; à cet effet, l'ingénieur Kümmer proposa, le 2 août 1839, d'exécuter les travaux nécessaires pour enlever le bâtardé en terre qui avait été établi dans le canal, en amont de la prise d'eau dont nous venons de parler, et de fermer celle-ci par un barrage. Ce barrage, formé de culées en charpente et de deux rangées de poutrelles espacées de 2^m,90, devait renfermer un coffre de glaise. Bien que présentant une solidité suffisante, il était néanmoins disposé de manière à pouvoir être enlevé promptement, afin de rétablir, en cas de guerre, la navigation entre la Meuse et le canal. Les soumissions pour ces deux ouvrages ont été approuvées le 11 août 1839.

Dans le but d'assurer l'alimentation des canaux de navigation et d'irrigation projetés dans la Campine, et de rendre cette alimentation indépendante du bief compris entre l'écluse de Hocht et Maestricht, bief commun à la Belgique et à la Hollande, l'ingénieur proposait en même temps au département des travaux publics d'exécuter une nouvelle prise d'eau à la Meuse, en remplacement de celle qu'on était obligé de bayer, pour rétablir la navigation par Maestricht. Il faisait observer, à l'appui de cette proposition, que l'alimentation des canaux projetés n'aurait pu se faire que fort difficilement par les ventelles de l'écluse de Hocht, dont les dimensions seraient devenues insuffisantes, et que cette alimentation, occasionnant un courant continu, aurait été, en outre, préjudiciable à la navigation du 1^{er} bief, vers Maestricht, ce qui, probablement, n'aurait point été toléré par l'administration hollandaise.

Il devenait donc indispensable, suivant lui, de créer une nouvelle prise d'eau capable d'assurer directement, et sans le secours de l'écluse de Maestricht, une alimentation suffisante, non seulement aux canaux à ouvrir dans la Campine, mais encore au grand bief qui s'étend de Hocht à Bocht, bief dont les pertes d'eau par infiltration exigent la manœuvre incessante

ROYAUME DE BELGIQUE.

des ventelles des écluses de Maestricht et de Hocht et rendent la navigation en remonte très laborieuse.

M. Kümmer s'étant assuré qu'il était impossible de prendre les eaux de la Meuse en aval de la coupure exécutée en 1836 et 1837, proposa d'établir l'origine de la nouvelle prise d'eau près du débouché de cette coupure, au point où l'on avait construit, sous l'Empire, l'éclusette de la rigole d'alimentation du canal du Nord, point où les basses eaux de la Meuse sont encore supérieures de quelques centimètres à la flottaison du grand bief du canal de Bois-le-Duc à Maestricht. La prise d'eau projetée, qui devait être ouverte entre la Meuse et le canal, et presque parallèlement à ce dernier, débouchait, après un parcours de 700 mètr., dans le bassin situé à l'aval de l'écluse de Hocht. Sa largeur était fixée à 2 mètr. au plafond et l'inclinaison des talus réglée à raison de 1 mètr. de base pour 1 mètr. de hauteur.

Les eaux de la Meuse devaient pénétrer dans la rigole par une tête d'écluse à deux ventelles présentant chacune 1^m,50 d'ouverture, et dont les radiers se trouvant au niveau du buse amont de l'écluse de Hocht, auraient été couverts de 1^m,16 aux plus basses eaux de la rivière.

Dans le désir d'accélérer l'exécution des travaux, M. Kümmer les avait fait commencer, bien qu'ils ne l'eussent point encore approuvés; mais l'inspecteur-général des ponts et chaussées, à qui le projet avait été soumis pour avis le 7 septembre, avait ordonné, le 10 du même mois, de suspendre provisoirement les ouvrages de terrassements, en observant que l'achèvement complet de la rigole pouvait être remis jusqu'à l'époque de l'ouverture des canaux de la Campine, dont cette rigole devait assurer l'alimentation.

Le 28 septembre M. Kümmer réclama auprès du ministre des travaux publics contre cette suspension, en lui faisant remarquer qu'il serait à craindre que le gouvernement hollandais ne mit plus tard obstacle à l'achèvement des travaux de la nouvelle prise d'eau, ouvrage de première nécessité pour la Belgique, puisqu'il devait permettre d'exécuter les canaux de navigation et d'irrigation projetés pour la Campine, et par suite la jonction de la Meuse à l'Escaut. Cet ingénieur terminait en déclarant que ses craintes sur l'opposition hollandaise ne seraient complètement dissipées qu'après l'entière exécution des travaux.

Le ministre, prenant ces motifs en considération, approuva, le 2 octobre suivant, une soumission souscrite par le sieur Delbrouck pour l'exécution de la prise d'eau projetée, soumission qui s'élevait à la somme de fr. 82,000. La prise d'eau était complètement achevée en avril 1840.

Plusieurs ouvrages d'amélioration furent exécutés au canal pendant les années 1839, 1840, 1841 et 1842. Ces ouvrages, dont la dépense s'éleva à fr. 140,000, consistent principalement dans le curage et l'approfondissement de la cuvette, en amont de l'écluse de Hocht, la reconstruction en maçonnerie des bajoyers de l'écluse de Bochoit, ainsi que l'établissement d'un pont tournant à Lancklaer, etc.

Le canal de Maestricht à Bois-le-Duc traverse à la fois le territoire belge et le territoire hollandais. La longueur totale de cette voie navigable se trouve partagée ainsi qu'il suit :

Dans le rayon de Maestricht..... mètr.	3,383
Dans le Limbourg belge.....	48,613
Entre le Limbourg belge et l'écluse n° 1, à Bois-le-Duc.....	69,035
De l'écluse n° 1 à la Dièze.....	1,530
Parcours de la Dièze jusqu'à la Meuse, à Crève-cœur.....	6,550
Longueur totale.....	129,411

ROYAUME DE BELGIQUE.

1834.	De Theux, ministre de l'Intérieur.	Canal de Mons à la Sambre.	Le canal de jonction de la Sambre à l'Oise, adjugé le 8 août 1833, était en voie d'exécution et allait bientôt ouvrir, vers les riches bassins de l'Aisne, de l'Oise, de la Seine et la capitale de la France, un nouveau débouché aux produits de notre pays. Cette ligne, plus simple et plus directe que celle par St-Quentin, devait réveiller la pensée du canal de Mons à la Sambre. L'Inspecteur Visquain et l'ingénieur A. Visquain, son frère, avaient étudié les avantages qui pouvaient résulter d'une jonction des houillères de Mons, à la Sambre, rivière qui n'est éloignée que de quatre lieues du centre des exploitations charbonnières du Flénu. Ils conçurent, en 1834, la pensée d'un chemin de fer qui, se reliant aux branches des chemins de fer du Haut et du Bas-Flénu, gravirait le col de partage qui sépare les bassins de la Haine et de la Sambre, vers Col-Fontaine, et irait atteindre, en descendant par le vallon de la Flamenne, les rivages de la Sambre à 3,800 mèt. en amont de Maubeuge. Ce chemin dont le développement était de 20,773 mètres, devait faciliter en outre les transports, vers Tournay et les Flandres, des charbons maigres de Charleroy, si convenables pour la cuisson de la pierre à chaux et des briques. Le projet présenté à la sanction du gouvernement, le 23 juillet 1835, par M. Frédéric Basse, de Bruxelles, comportait une dépense d'exécution de fr. 3,177,487, et une somme de fr. 546,785 pour frais annuels d'entretien, de traction et d'exploitation, y compris les intérêts et le remboursement du capital. Les péages étaient proposés comme suit : Pour les charbons maigres de Charleroy, transportés de la Sambre au Flénu, <table><tr><td>Sur la partie française.....</td><td>fr. 1 05</td></tr><tr><td>Sur la partie belge.....</td><td>0 70</td></tr><tr><td>Ou par tonneau, pour toute la distance.....</td><td>fr. 1 75</td></tr></table> Pour les charbons transportés des chemins de fer du Flénu, à la Sambre, <table><tr><td>Sur la partie belge.....</td><td>fr. 1 32</td></tr><tr><td>Sur la partie française.....</td><td>1 18</td></tr><tr><td>Ou par tonneau, pour toute la distance.....</td><td>fr. 2 50</td></tr></table> La commission d'enquête chargée de l'examen de ce projet, en conformité de l'arrêté ministériel du 11 septembre 1835, déclara, le 21 décembre suivant, qu'il était d'utilité publique, et stipula que deux nouveaux embranchements seraient dirigés vers le Haut Flénu et l'Agrappe. La députation des États partagea entièrement l'avis de la commission d'enquête. Un mémoire très remarquable de la Chambre de commerce de Mons, avait été adressé le 13 décembre 1835, à la commission d'enquête. Ce mémoire rappelle combien l'exportation de nos houilles, par l'Escaut, souffre de l'influence des compagnies françaises, et combien la navigation de ce fleuve est insuffisante pour les transports simultanés et libres des deux pays; il fait voir que les transports français ayant le pas, les nôtres sont sacrifiés; enfin, il se prononce fortement pour le projet du chemin de fer de jonction, et prouve à l'évidence qu'une nouvelle voie serait du plus haut avantage, pourvu qu'elle offrît au moins autant d'économie que le parcours de l'Escaut.	Sur la partie française.....	fr. 1 05	Sur la partie belge.....	0 70	Ou par tonneau, pour toute la distance.....	fr. 1 75	Sur la partie belge.....	fr. 1 32	Sur la partie française.....	1 18	Ou par tonneau, pour toute la distance.....	fr. 2 50
Sur la partie française.....	fr. 1 05														
Sur la partie belge.....	0 70														
Ou par tonneau, pour toute la distance.....	fr. 1 75														
Sur la partie belge.....	fr. 1 32														
Sur la partie française.....	1 18														
Ou par tonneau, pour toute la distance.....	fr. 2 50														
1835. 23 juillet		Chemin de fer du Flénu à la Sambre, à Haumont.													
1835. Janvier.		Canal de Mons à la Sambre.	Guidé sans doute par des considérations du même genre, M. F.-V. Van der Elst, ingénieur civil à Cuesmes près de Mons, présenta en janvier 1835, un projet de canal de Mons à la Sambre, qui devait faire l'objet d'une entreprise par												

71

ROYAUME DE BELGIQUE.

1836.
13 février.

1838.
28 août.

Nothomb, ministre des
travaux publics.

concession de péages. Son tracé, remontant du bief supérieur du canal de Mons, s'élevait par la vallée de la Trouille, gravissait le col de partage, à Grand-Reng, et venait aboutir à la Sambre, à Erquelines, à 900 mètr. de la frontière.

On se rappellera que ce tracé n'est en réalité, que l'un de ceux indiqués en 1826, par M. R. De Puydt. L'auteur prenant pour le niveau du bief de partage une cote moyenne entre celles portées alors aux profils projetés, fixait à 14^m,20 la hauteur de ce bief au-dessus de la Sambre, ou à 103 mètr. au-dessus du niveau d'eau du canal de Mons à Condé; il rachetait les pentes, du côté de la Sambre, par 3 écluses à sas double, et du côté de Mons, par 16 ou 18 écluses à sas double et triple.

De même que M. De Puydt, M. Van der Elst alimentait le bief de partage en amenant, par des rigoles, les eaux des sources qui se trouvent à la superficie du sol, et en élevant celles de la Sambre par machines à vapeur.

La longueur du tracé était de 24,370 mètr., environ 5 lieues.

M. Van der Elst adopta, comme ses devanciers, les dimensions générales du canal de Mons à Condé.

Les travaux de premier établissement étaient évalués à la somme de fr. 5,572,000; estimation à moindre que celle de M. De Puydt, moindre même que celle de M. l'ingénieur en chef Hageau, dont le tracé bien plus favorable ne pouvait plus être suivi, son point de raccordement à la Sambre se trouvant aujourd'hui sur le territoire français.

Le mouvement de la navigation, d'après les calculs du demandeur en concession, devait s'élever à 280,000 tonneaux à charge et autant à vide, parcourant le canal entier.

Le tarif proposé portait les droits, par lieue de 5,000 mètr. et par tonneau, à fr. 0.30 pour les bateaux chargés et à fr. 0.075 pour les bateaux à vide.

Son application au mouvement présumé donnait une recette annuelle de fr. 525,000, couvrant 9 p. % du capital engagé pour entretien, exploitation, alimentation, paiement des intérêts, remboursement et bénéfice.

La demande en concession fut soumise à une enquête, par arrêté ministériel du 13 février 1836.

Malgré l'opposition des propriétaires des usines établies sur la Trouille dont les eaux devaient servir à l'alimentation, et bien que le projet ne parût pas offrir de chances de bénéfice à certains spéculateurs, la commission d'enquête en reconnut à l'unanimité l'utilité publique, mais sans exclusion d'autres projets en concurrence, soit par canal, soit par chemin de fer.

Les chambres de commerce de Mons et de Charleroy, la régence de Mons, ainsi que la députation des États du Hainaut, se prononcèrent également pour le canal, en repoussant toute clause d'exclusion.

Malgré les résultats favorables de l'enquête, les réclamations formées par le gouvernement français, au sujet des prises d'eau qui devaient être faites à la Trouille et au ruisseau de Boutegnies, empêchèrent de décréter l'exécution du canal. Cependant en 1838, l'ouverture du canal de Sambre et Oise qui allait avoir lieu, donnant un relief plus grand et une importance plus évidente au canal de Mons à la Sambre, le demandeur s'empressa de lever les difficultés, en renonçant aux prises d'eau contestées: il avait reconnu, disait-il, la possibilité de procurer au canal une alimentation suffisante par la Sambre, en amenant au premier bief de la partie belge de cette rivière; le ruisseau de la Thure, qui tombe aujourd'hui dans le deuxième bief.

En conséquence la navigation nouvelle fut décrétée par arrêté royal du 28 août 1838, portant: qu'elle aura son origine

ROYAUME DE BELGIQUE.

1838. 6 octobre.			à la Sambre, près d'Etquelines, au premier bief de la rivière canalisée; se dirigera en laissant Grand-Reng à gauche, vers la ferme de Grand-Rignœult, à Rouvroi; descendra ensuite dans la vallée de la Trouille, et traversera le village de Givry, d'où, passant sur la rive gauche de la rivière, elle suivra cette rive à peu près parallèlement en traversant les territoires d'Hainmignies et de Spiennes, et se portera enfin sur le canal de Mons à Condé, soit par Cuesmes, soit en traversant la ville de Mons. L'adjudication fut fixée au 6 octobre 1838; personne ne s'y présenta, pas même l'auteur du projet. Celui-ci en demandait l'ajournement, jusqu'au moment où les arrangements relatifs au passage par Mons, seraient résolus et agréés. Quelques jours après (13 octobre), M. Vander Elst sollicita un délai du gouverneur du Hainaut, pour régler ce qui était relatif à la traversée de Mons; et ne voulant pas que le manque de résultat d'une adjudication nouvelle disorât l'entreprise, il insista pour que la réadjudication n'eût pas lieu, avant qu'il ne fût lui-même en mesure de se présenter comme concessionnaire.
1839. 1 ^{er} octobre			Dans cette situation des choses, le ministre dut ajourner indéfiniment l'entreprise, et cependant le canal de la Sambre à l'Oise venait de s'ouvrir. Le gouverneur du Hainaut fit tout ce qui dépendait de lui pour mener à bonne fin la question de la traversée de Mons, sur laquelle le département de la guerre avait été consulté; ce fonctionnaire, ayant écrit à ce sujet à M. Vander Elst, le 4 mars 1839, ce dernier répondit le 1^{er} octobre suivant: « qu'il se livrerait au travail demandé, aussitôt que » l'on pourrait entrevoir quelque chose de fixe touchant le » démantèlement de la place de Mons, et la position de la » station du chemin de fer dans cette ville. »
1840. 1 ^{er} septembre	Rogier, ministre des travaux publics.		Un arrêté royal du 1^{er} septembre 1840, ayant réduit de près de moitié les péages imposés sur les charbons dirigés vers la France, par la Sambre canalisée, et les prix du tarif du canal de jonction de la Sambre à l'Oise, ayant subi en même temps une réduction d'un quart, la position du projet de canal de Mons à la Sambre, se trouva singulièrement améliorée.
1835. 11 nov.	De Theux, ministre de l'intérieur	Canalisation de la Campine.	Sous la domination hollandaise, il n'avait point été possible d'obtenir l'ouverture d'une communication directe de l'Escaut à la Meuse et au Rhin, bien que le roi Guillaume eût témoigné la plus grande impartialité lorsqu'il s'était agi (en 1828) de la reprise des études du canal du Nord. Immédiatement après la révolution, les contrées que ce canal aurait dû nécessairement traverser, étaient occupées par les armées belligérantes, et ne présentaient pas assez de sûreté pour que l'on opérât convenablement les levés de plans et les nivellements indispensables; la position des crêtes de partage obligeait d'ailleurs à trop s'approcher de la frontière hollandaise. Dès l'année 1832, on eut l'idée d'introduire dans notre patrie la récente découverte des chemins de fer exploités par la vapeur. Le premier tracé projeté devait traverser le sol de la Campine, pour atteindre le plus facilement possible la Meuse et le Rhin.
			Un chemin de fer, établi par l'État dans une contrée si favorable à son exécution et à son exploitation, ne devait plus laisser aux partisans du canal du Nord, l'espoir d'atteindre, aussi bien et à aussi peu de frais, le but qu'on se proposait. Ce n'était plus d'ailleurs le port d'Anvers seulement qu'il s'agissait de relier au Rhin supérieur, mais Ostende, mais la Belgique entière, qu'un réseau de chemin de fer de plus de cent lieues de développement, allait bientôt couvrir. Dans ces circonstances nouvelles, la position de la Campine

ROYAUME DE BELGIQUE.

s'aggrava et elle perdit l'espoir du transit commercial que lui promettait le canal du Nord.

En 1834 les ingénieurs Simons et De Ridder reconnurent après des études approfondies, qu'un chemin de fer national ne pouvait restreindre sa puissante action au seul transit d'Anvers au Rhin, en passant inaperçu à travers les déserts de la Campine; mais que ce chemin devait plutôt vivifier par son allure rapide, tout le mouvement commercial de l'intérieur du pays. Ils proposèrent en conséquence de diriger la ligne commerciale d'Anvers à la frontière de Prusse, par Malines, Louvain, Liège et Verviers.

L'indépendance de la Belgique rendait ce résultat inévitable; si l'Empereur Napoléon avait pu concevoir la pensée d'effranchir la distance d'Anvers au Rhin, sans s'inquiéter de quelques localités perdues dans l'immensité de l'empire, il n'en était pas de même de la Belgique, qui devait user de toutes ses ressources pour maintenir et accroître sa prospérité. Pour elle, la voie la meilleure devait se relier non seulement aux ports d'Anvers et d'Ostende, mais encore à la capitale et à tous les centres peuplés et industriels du pays.

Ainsi, l'ouverture de grands canaux navigables traversant la Campine devenait sans objet; le point de vue commercial n'était plus que très secondaire; le développement de l'agriculture et de l'industrie de cette vaste contrée, devait être désormais le but principal des voies nouvelles à établir.

Nous avons vu à plusieurs époques, l'attention des gouvernements qui ont régi le pays et celle de particuliers industriels, se porter sur ces immenses bruyères, qui s'offraient en majeure partie, à vil prix, à quiconque oserait en entreprendre la culture.

À ces époques, la pensée de défrichement en grand, qui d'abord paraissait prendre quelque faveur, allait bientôt se perdre dans l'immensité même des moyens d'exécution. Néanmoins l'agriculture s'étendait en raison de l'accroissement de la population, lentement il est vrai, et pas-à-pas, en partant du fond des vallées qui sillonnent le pays; ces vallées, cultivées en prairies, fournissent les moyens d'entretenir le bétail, dont les fumiers chauds et humides peuvent seuls vaincre l'aridité des terrains plus élevés.

M. l'Inspecteur-général Teichmann et M. l'Ingénieur Masni, alors attaché à son service particulier, s'étaient rendu compte par des courses et des études multipliées, des moyens employés par les habitants de la Campine pour porter la fécondité jusque dans les ~~terres~~ les plus arides des bruyères; moyens qui consistent plus particulièrement à utiliser toutes les eaux disponibles pour la formation de prairies. Cependant ces eaux étant insuffisantes dans les parties élevées, ces ingénieurs conçurent en 1835, la pensée de porter celles de la Meuse sur les crêtes élevées qui couronnent l'immense bassin des Nèthes; ces eaux que le canal de Maestricht amenait déjà à Boicholt, n'étaient séparées de la crête de partage des bassins de la Meuse et de l'Escaut, vers la frontière hollandaise, dans la direction de Lommel, que par quelques lieues de distance et quelques mètres de hauteur. Cette crête peut même être traversée au niveau des eaux d'amont de l'écluse de Boicholt, à une faible distance vers l'intérieur du Brabant septentrional.

La pensée de conduire une eau fertilisatrice sur la plupart des points de la Campine, ne pouvait se séparer de celle d'utiliser, pour les transports, les canaux qui devaient l'amener. En examinant les projets de canaux qui avaient été successivement dressés, les ingénieurs reconnurent que ces projets, presque exclusivement conçus pour établir des relations commerciales entre les rives de l'Escaut et celles de la Meuse et du Rhin,

ROYAUME DE BELGIQUE.

n'auraient, par leurs dimensions et leurs tracés, qu'imparfaitement servi à l'amélioration de la culture du pays; ils durent donc fixer les bases d'un système nouveau, qu'ils décrivent ainsi dans un mémoire du 11 novembre 1835.

« Soutenir les eaux amendées de la Meuse, le plus longtemps et le plus haut possible sur les arêtes culminantes qui séparent les vallées, afin de pouvoir les répandre latéralement sur les différents versants; — Ne pas s'attacher à réduire les longueurs de parcours; — Ne pas faire usage de batelets d'un faible tonnage, pour que chaque cultivateur puisse avec le secours d'un seul aide, traîner les engrais vers les champs et les récoltes vers les marchés; enfin, faire, de l'économie dans les capitaux à employer à la construction et à l'exploitation, une condition essentielle et qui doit porter sur les dimensions des ouvrages d'art, écluses, ponts, déversoirs, etc., etc., ainsi que sur le prix des bateaux. »

C'est dans l'espérance de rendre les Bruyères productives, que MM. Teichmann et Masui, plaçant dans la question d'eau d'alimentation tout l'avenir agricole et industriel de la Campine, proposèrent le vaste réseau de canaux destinés principalement à déverser sur les points les plus favorables de cette grande plaine, les eaux fécondantes de la Meuse, et à former avec les rivières et les principaux ruisseaux canalisés, un système de navigation locale, de dimensions restreintes et surtout économiques, qui devait atteindre pour ainsi dire, tous les points de ce pays.

Pour appliquer ce système à la Campine, on a dû reconnaître d'abord la configuration exacte du bassin des Nèthes et la disposition des hauteurs qui le séparent des bassins de la Meuse, de l'Escaut, du Demer et de la Dyle. Des opérations multipliées ont été entreprises dans un grand nombre de directions, et leurs résultats sont consignés aux nivellements, profils et plan général, qui ont été dressés.

Le projet consiste principalement en un canal d'alimentation et de navigation, partant du canal de Bois-le-Duc à Maestricht, en amont de l'écluse de Bocholt, et se dirigeant vers la pierre bleue; de ce point, deux branches contournant le bassin des Nèthes, vont aboutir, l'une au Demer, à Hasselt, l'autre à l'Escaut, à Anvers.

La partie comprise entre Bocholt et la Pierre-Bleue, peut-être considérée comme le tronc du système de canalisation de M. l'inspecteur-général; elle est destinée à conduire sur le point culminant de la Pierre-Bleue, les eaux disponibles de la Meuse qu'elle amènera à travers la crête de partage. Creusée entièrement dans le sable, elle présente en certains points jusqu'à 8 mètr. de profondeur, par la nécessité où l'on s'est trouvé de maintenir constamment la ligne de navigation sur le territoire Belge.

Ce tronc présente une longueur développée de 35,000 mètr.

La première branche, entre la Pierre-Bleue et Hasselt, est tracée dans les bruyères de Hechtel, à la seule condition que les eaux y soient également tenues à la hauteur maximum, pour que leur distribution vers l'aval profite à une plus grande surface de terrains. Cette branche coupe le lit de la Moll-Nèthe, de la Grosse-Nèthe et du Zwartebeck, reçoit leurs eaux supérieures et les conduit avec celles de la Meuse, prises au canal de Maestricht, dans le Demer, à Hasselt. Cinq écluses sont projetées à cet effet, entre Beverloo et Hasselt. La longueur de cette branche est de 67,000 mètr.

La deuxième branche, partant de la Pierre-Bleue, s'approche d'abord de Moll, où la déclivité du terrain exige immédiatement l'établissement de 3 écluses rachetant 13 mètr. de hauteur; ensuite tournant brusquement à droite elle passe entre

ROYAUME DE BELGIQUE.

Postel et Arendonck, laisse Turnhout et St-Job-in-'t-Goor à gauche et arrive à Ryckevorsel, par un seul bief, en se développant sur l'arête de séparation des sources de l'Aa, de la Cale et de la Marck. De Ryckevorsel à Anvers, elle a pu être maintenue sur le plateau culminant où le terrain est le plus aride et de moindre valeur, en laissant les sources de la Pulle sur la gauche et celles du Klein-Beek sur la droite. La pente de 26 mètr., de Ryckevorsel à Anvers, est rachotée par 11 écluses. La longueur totale depuis la Pierre-Bleue jusqu'à Anvers est de 83,500 mètr.

C'est ainsi que MM. Teichmann et Masui, réunissant aux eaux de la Meuse prises au canal de Maestricht, celles des divers ruisseaux coupés par les canaux qu'ils proposent, et celles mêmes des mares étendues qui existent dans les bruyères de Hechtel, Beringen et Raevens, forment un réservoir considérable, où il sera facile de prendre les eaux nécessaires à l'irrigation des terrains latéraux.

Ce réservoir devant être constamment fourni d'eau, il était naturel, disent les ingénieurs, de le pourvoir des ouvrages d'art nécessaires à la navigation; ils proposent en conséquence la construction de 20 écluses de 20 mètr. de longueur et de 2^m,20 de largeur, pour bateaux du port de 25 tonneaux et tirant 1 mètr. d'eau, la profondeur étant de 1^m,25.

Ils obtenaient ainsi, indépendamment d'un réservoir destiné à fournir les eaux d'irrigation, un canal de navigation, par lequel les engrais des villes d'Anvers, Turnhout, Diest et Hasselt pourraient être transportés vers les bruyères.

Les ingénieurs, dans la conviction que ce système devait vivifier et rendre productif ce pays aujourd'hui inculte et presque inhabité, ne pouvaient s'arrêter à ses branches principales. En effet, l'eau se trouvant amenée vers les sources du Zwarte-Beek, de la Grande-Nèthe, de la Moll-Nèthe, de la Petite-Nèthe, de la Marck, et des ruisseaux la Lack, l'Aa, la Cale, la Pulle, etc., etc., et assurant leur alimentation en tout temps, il suffisait alors d'élargir et d'approfondir les têtes de ces cours d'eau, en les prolongeant, au besoin, jusqu'au canal d'enceinte, et d'y construire des barrages obliques et submersibles, pour les transformer en lignes navigables.

En conséquence, restant dans les voies de l'économie la plus sévère, dans l'indispensable d'abord, on se proposait de canaliser, au moyen de barrages et d'écluses de mêmes dimensions que celles du canal d'alimentation, le Demer, de Hasselt à Diest; la Grande-Nèthe, du canal d'alimentation à Westerlo, la Moll-Nèthe, de Moll à Wildeis; la Petite-Nèthe, du canal d'alimentation à Lieire; et enfin, la Marck, du canal d'alimentation à Ryckevorsel jusqu'à Meerle. Ces navigations devaient former un ensemble de 170,000 mètr., (34 lieues).

Les ruisseaux la Lack, l'Aa, la Pulle et le Zwarte-Beek ne devaient être canalisés provisoirement que pour des bateaux de dix tonneaux, tirant 0^m.60 d'eau au moyen d'éclusettes de 10 mètr. de longueur et de 2^m,20 de largeur; le premier de Ryckevorsel jusqu'à la Nèthe, le deuxième du canal d'alimentation à Grobbendonck, le troisième de Beverloo à Zammel, le quatrième de Boringen à Diest; ensemble sur une longueur développée de 113,000 mètr.

Il faut bien reconnaître, disent les auteurs du projet, qu'au moyen de ce système complètement établi, on étendrait la fertilité jusqu'aux endroits les plus arides et les plus écartés de la Campine et qu'on réunirait, en outre, par une petite navigation, toute locale à la vérité, le Demer, les Nèthes, la Meuse et l'Escaut.

Quelques localités retireraient des avantages immenses de l'exécution du projet, notamment les colonies agricoles de

ROYAUME DE BELGIQUE.

Meuxplas et de Ryckevorsel, les établissements industriels de Postel et d'Herenthals, la ville entière de Turnhout et enfin la cité d'Anvers que l'on pourvoirait abondamment d'eau douce.

La défense de la frontière, et la surveillance de la fraude en seraient aussi avantageuses.

La dépense d'exécution de ce grand système de canalisation et d'irrigation, est estimée, pour expropriations, terrassements, ouvrages d'art, etc., savoir :

Canal d'alimentation et de navigation..... fr. 3,353,000

Rivières canalisées..... 1,620,000

Ruisseaux canalisés..... 637,000

Ensemble..... fr. 5,632,000

En résumé, ce projet offre l'immense développement de 183,000 mètr. de canaux à ouvrir pour bateaux de 25 tonneaux; 170,000 mètr. de rivières canalisées sur la même échelle, et enfin 113,000 mètr. de ruisseaux canalisés pour bateaux du port de 10 tonneaux seulement; ensemble, près de 93 lieues de 5,000 mètr.

L'inspecteur-général, passant aux moyens d'exécution du projet, et observant que les résultats à obtenir se rattachent tous à l'agriculture, estime que l'opération ne pourrait être tentée avec plus de chances de succès que par une association de propriétaires agronomes; qu'il en résulte la nécessité de donner à une telle société, le droit d'acquérir, comme pour cause d'utilité publique, sur les bords des canaux, des rivières et ruisseaux, les plus grandes largeurs de terrain qu'elle pourra irriguer et cultiver à son profit.

L'estimation des expropriations à faire dans ce but, s'élevait à fr. 1,500,000, ce qui aurait porté le capital de la société à 7 millions environ.

La compagnie aurait eu, en retour des sacrifices qu'elle était appelée à faire pour l'exécution du projet, non-seulement la propriété des terrains acquis, mais encore la perception d'un droit de navigation et d'une redevance sur les prises d'eau, un tantième sur la plus value des propriétés avoisinant les lignes navigables et même des subsides, au besoin.

Les auteurs du projet terminent en se déclarant dans l'impossibilité de prendre une conclusion exempte d'erreur; ils se contentent d'invoquer les lumières du public, et de provoquer les calculs de l'intérêt privé.

Le 22 avril 1836, M. le ministre de l'intérieur invita les assemblées provinciales et communales des provinces d'Anvers et de Limbourg à donner leur avis sur l'utilité du projet, et leur soumit en même temps diverses questions sur la nature et la quantité des importations et des exportations; sur la superficie des bruyères appartenant aux communes et à des particuliers et leur prix moyen d'après les dernières ventes; enfin, sur les sommes que le conseil allouerait, immédiatement après que le canal aurait atteint le territoire de la province ou de la commune.

Les avis des conseils communaux, bien que sans examen et sans discussion suffisamment approfondis de la question fondamentale, le défrichement par irrigation au moyen des eaux de la Meuse, sont presque tous d'accord, en ce qu'ils admettent les avantages qui doivent résulter de l'exécution du projet.

Quelques communes lui sont contraires parce qu'elles n'y trouvent pas d'avantages directs; peu répondent d'une manière satisfaisante; beaucoup offrent de céder gratuitement les terres incultes, sous le parcours du canal. Enfin, comme on devait s'y attendre, elles expriment des espérances, des vœux, mais ne s'obligent qu'à de faibles sacrifices; plusieurs repoussent toute exécution par des sociétés concessionnaires.

ROYAUME DE BELGIQUE.

1836.

Canalisation de la
Petite-Nèthe.

La plupart réclament des moyens d'irrigation et de transport pour le développement de la culture et du commerce; les principaux articles d'importation sont principalement les engrais, la chaux, les cendres, la houille, les pierres, les briques, les tuiles, les épiceries, etc.; ceux d'exportation, les bois de sapin, le charbon de bois, les graines, le genièvre, les semences, etc.

Plusieurs agriculteurs, propriétaires et capitalistes, avaient d'abord semblé prendre intérêt à cette opération, dont ils avaient paru reconnaître globalement l'utilité et les avantages; mais ils se trouvèrent découragés par l'opposition des communes à toute allocation de subsides et à l'expropriation des terres situées hors des limites du canal, et peut-être aussi, par l'espèce de répulsion qu'on témoignait pour leur entreprise. La question se trouva donc renvoyée à des circonstances plus heureuses.

La Petite-Nèthe prend sa source dans les marais de Postel, reçoit la Wimp vers Herenthals, l'Aa vers Grobbendonck, et devient naturellement navigable à la hauteur de ce village. Elle se jette ensuite dans la Grande Nèthe au-dessus de Lierro, près avoir reçu le Nylou-Beek, le Krekel-Beek, et le Bollack.

Malgré les tentatives faites à plusieurs époques (1440, 1626, 1691 et 1803 à 1810), pour améliorer la navigation de cette rivière et malgré les avantages souvent reconnus de son prolongement vers l'intérieur du pays, elle était toujours dans l'état le plus imparfait et réduite absolument à ses moyens naturels.

Des sinuosités et des entraves de toutes sortes rendaient la navigation difficile et même dangereuse pendant les grandes eaux; dès que les pluies venaient à manquer, la rivière dépourvue de tout ouvrage de retenue, était bientôt à sec et le passage des bateaux interrompu. L'absence de chemin de halage proprement dit obligeait les haleurs à traverser dans l'eau, jusqu'à la ceinture, le lit des rivières et des ruisseaux affluents.

Il appartenait à M. Rogier, de décider la province d'Anvers à créer, à ses frais, le seul canal qu'elle ait fait exécuter jusqu'aujourd'hui.

L'ingénieur en chef De Dobbeleer fut chargé en 1836 des études du projet de canalisation.

Il s'agissait d'abord de savoir si l'on canaliserait la Petite-Nèthe, ou si l'on établirait un canal latéral; le premier système fut adopté autant par des motifs d'économie que pour offrir les mêmes avantages aux deux rives de la rivière et conserver à l'agriculture une grande quantité de terrains précieux. Néanmoins cette décision peut être regrettée; en effet, il est difficile de croire, d'après l'expérience de canalisations analogues, qu'on puisse obtenir de cette manière un tirant d'eau convenable pour une navigation régulière, sans apporter une grande perturbation dans le régime des eaux et sans causer des dommages considérables aux propriétés riveraines.

Le 14 octobre 1836, le conseil provincial, sur la proposition de M. Rogier, décida qu'un canal serait ouvert de Lierro au pont de Casterlée, au-dessus d'Herenthals, à l'effet d'établir une communication nouvelle, au milieu d'un pays qui en était complètement privé. Ce canal devait d'abord opérer une grande réduction dans les prix de transports des engrais et des productions locales; donner ensuite les moyens de prévenir les débordements de la rivière, qui, répétés souvent en été, compromettaient les récoltes et le bien être d'une partie de la

ROYAUME DE BELGIQUE.

1837. Mai. 1839 Janvier. 1839. 4 juillet.	Notionb, ministre des travaux publics	population; enfin, apporter une augmentation notable dans la valeur des propriétés riveraines. Cette décision du conseil fut confirmée par arrêté royal, le 19 novembre suivant. M. Rogier considérait ce canal comme le premier anneau du réseau navigable qui devait porter au sein de la Campine une vie nouvelle, et constituer, bien que secondairement, une ligne de navigation commerciale, entre l'Escaut et la Meuse. Les premières études s'étaient portées de Lierre jusqu'à Gasterlée, sur une longueur développée de 48,000 mètr. environ. Il n'était alors question que de bateaux du port de 40 à 50 tonneaux. Cependant dans le projet définitivement rédigé, pour exécution, jusqu'à la ville d'Herenthals, on augmenta la largeur des écluses et on apporta quelques modifications dans la nature des matériaux et le mode de construction. Le conseil provincial ayant adopté ce projet, les travaux commencèrent en mai 1837, et, dès janvier 1839, le canal était navigable de Lierre à Grobbendonck. Il fut ouvert à la navigation sur cette partie de son cours, sous l'empire du règlement et du tarif, arrêtés le 5 décembre 1838, par la députation permanente du conseil provincial, et sanctionnés par le roi le 16 janvier 1839. Le nouveau canal fut inauguré solennellement par Sa Majesté, le 4 juillet 1839. Le parcours total de la rivière canalisée, depuis l'écluse dite de Moll, à Lierre, jusqu'au déversoir de l'usine d'Herenthals, se trouva réduit à une longueur de 25,634^m,50, au moyen de redressements nombreux, effectués aux courbes trop brusques ou trop vivement prononcées. Avant la canalisation, le parcours développé entre les mêmes localités, était de 30,780 mètr. La partie canalisée est partagée en 7 biefs dont voici les longueurs et les chutes respectives: <table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th>Longueurs.</th><th>Chutes.</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1^{er} bief, de l'écluse de Moll, à Lierre, jusqu'à l'écluse n° 1, à Emblehem..... mètr.</td><td>6,169.00</td><td>"</td></tr> <tr> <td>Écluse n° 1, à Emblehem.....</td><td>"</td><td>1.00</td></tr> <tr> <td>2^e bief, de l'écluse n° 1 à l'écluse n° 2, sous Nylen.....</td><td>4,181.00</td><td>"</td></tr> <tr> <td>Écluse n° 2, sous Nylen.....</td><td>"</td><td>1.10</td></tr> <tr> <td>3^e bief, de l'écluse n° 2 à l'écluse n° 3, à Viersel.....</td><td>4,692.00</td><td>"</td></tr> <tr> <td>Écluse n° 3, à Viersel.....</td><td>"</td><td>1.20</td></tr> <tr> <td>4^e bief, de l'écluse n° 3 à l'écluse n° 4, à Grobbendonck.....</td><td>3,117.00</td><td>"</td></tr> <tr> <td>Écluse n° 4, à Grobbendonck.....</td><td>"</td><td>1.57</td></tr> <tr> <td>5^e bief, de l'écluse n° 4 à l'écluse n° 5, sous Bouwel.....</td><td>3,043.10</td><td>"</td></tr> <tr> <td>Écluse n° 5, à Bouwel.....</td><td>"</td><td>1.10</td></tr> <tr> <td>6^e bief, de l'écluse n° 5 à l'écluse n° 6, sous Herenthals.....</td><td>2,022.80</td><td>"</td></tr> <tr> <td>Écluse n° 6, sous Herenthals.....</td><td>"</td><td>1.225</td></tr> <tr> <td>7^e bief, de l'écluse n° 6 au déversoir de l'usine d'Herenthals.....</td><td>2,400.60</td><td>"</td></tr> <tr> <td>Ensemble mètr.</td><td>25,634.50</td><td>7.195</td></tr> </tbody> </table> La profondeur d'eau sur le radier d'aval de l'Écluse n° 1 est de..... mètr. 1.50 Ce radier lui-même est placé à la hauteur de la marée moyenne, à Anvers, soit à 4^m,71 au-dessus du radier de l'écluse de garde des bassins, ci..... 4.71 En sorte que le point d'eau du bief supérieur du canal, se trouve établi au-dessus du radier de ladite écluse de garde, à..... 13.405		Longueurs.	Chutes.	1 ^{er} bief, de l'écluse de Moll, à Lierre, jusqu'à l'écluse n° 1, à Emblehem..... mètr.	6,169.00	"	Écluse n° 1, à Emblehem.....	"	1.00	2 ^e bief, de l'écluse n° 1 à l'écluse n° 2, sous Nylen.....	4,181.00	"	Écluse n° 2, sous Nylen.....	"	1.10	3 ^e bief, de l'écluse n° 2 à l'écluse n° 3, à Viersel.....	4,692.00	"	Écluse n° 3, à Viersel.....	"	1.20	4 ^e bief, de l'écluse n° 3 à l'écluse n° 4, à Grobbendonck.....	3,117.00	"	Écluse n° 4, à Grobbendonck.....	"	1.57	5 ^e bief, de l'écluse n° 4 à l'écluse n° 5, sous Bouwel.....	3,043.10	"	Écluse n° 5, à Bouwel.....	"	1.10	6 ^e bief, de l'écluse n° 5 à l'écluse n° 6, sous Herenthals.....	2,022.80	"	Écluse n° 6, sous Herenthals.....	"	1.225	7 ^e bief, de l'écluse n° 6 au déversoir de l'usine d'Herenthals.....	2,400.60	"	Ensemble mètr.	25,634.50	7.195
	Longueurs.	Chutes.																																													
1 ^{er} bief, de l'écluse de Moll, à Lierre, jusqu'à l'écluse n° 1, à Emblehem..... mètr.	6,169.00	"																																													
Écluse n° 1, à Emblehem.....	"	1.00																																													
2 ^e bief, de l'écluse n° 1 à l'écluse n° 2, sous Nylen.....	4,181.00	"																																													
Écluse n° 2, sous Nylen.....	"	1.10																																													
3 ^e bief, de l'écluse n° 2 à l'écluse n° 3, à Viersel.....	4,692.00	"																																													
Écluse n° 3, à Viersel.....	"	1.20																																													
4 ^e bief, de l'écluse n° 3 à l'écluse n° 4, à Grobbendonck.....	3,117.00	"																																													
Écluse n° 4, à Grobbendonck.....	"	1.57																																													
5 ^e bief, de l'écluse n° 4 à l'écluse n° 5, sous Bouwel.....	3,043.10	"																																													
Écluse n° 5, à Bouwel.....	"	1.10																																													
6 ^e bief, de l'écluse n° 5 à l'écluse n° 6, sous Herenthals.....	2,022.80	"																																													
Écluse n° 6, sous Herenthals.....	"	1.225																																													
7 ^e bief, de l'écluse n° 6 au déversoir de l'usine d'Herenthals.....	2,400.60	"																																													
Ensemble mètr.	25,634.50	7.195																																													

ROYAUME DE BELGIQUE.

La largeur au plafond varie de 6 à 11 mètr.; les talus ont 3 d'inclinaison.

La largeur à la flottaison est en moyenne de 11^m,75.

La hauteur de l'eau sur les buses était fixée à 1^m,50, pour un tirant d'eau de 1^m,30 à 1^m,45; ce tirant d'eau n'est aujourd'hui que de 1^m,10.

Toutefois, le fond du canal se trouvant à 0^m,40 au-dessus des buses, pourra être descendu au même niveau et le tirant d'eau porté à 1^m,50, lorsqu'on jugera à propos d'opérer le creusement à fond.

La 3^e et la 5^e écluse ont été placées de manière à ne point nuire aux usines d'Herenthals et de Grobbendonck; les autres écluses ont été disposées de manière à maintenir au-dessous du sol la ligne de flottaison en amont de ces ouvrages, afin d'éviter toute possibilité de submersion du vallon, et de ne point empêcher l'assèchement des prairies riveraines.

Il est à regretter qu'on ait adopté un système qui n'a point séparé les eaux de navigation de celles de la rivière et des affluents; cette disposition ayant sanctionné les droits des usiniers, obligerait à de grandes dépenses d'expropriation et de creusement de contrefossés, si la nécessité de remonter l'étiage se manifestait.

La largeur des écluses a été portée à 5 mètr., la longueur utile du sas étant de 21 mètr. et celle entre les buses de 25^m,05.

Un déversoir se trouve établi à côté de chaque écluse; celui de l'usine de Grobbendonck a été conservé.

Ces déversoirs sont placés en dérivation; ils offrent deux ouvertures de 4 mètr., fermées par des poutrelles, et une troisième, au milieu, de 1^m,50, fermée par une vanne. Ce débouché total, de 9^m,50, permettrait, lors des grandes crues, de rendre à la rivière son cours naturel.

La dépense totale d'exécution s'est élevée à fr. 722,484.65 dont fr. 642,484.65 pour les travaux, et fr. 80,000 pour les terrains nécessaires aux rectifications, redressements et élargissements de l'ancien lit de la rivière.

Les droits de navigation sont établis en trois classes, d'après la nature du chargement des bateaux.

La première comprend les fumiers, engrais, sables, minerais, tourbes, etc., etc.

La seconde, les matériaux de terre cuite, bois de toutes espèces, pierres taillées, pavés, foin, pailles, etc.

La troisième, tous les matériaux, marchandises et autres objets non-désignés ci-dessus.

		1 ^{re} CLASSE.	2 ^e CLASSE.	3 ^e CLASSE.
Coût par tonneau de 1,000 kilog., pour tout le par- cours du canal.	Pour le tonnage entier.....	0.055	0.09	0.125
	Pour le charge- ment effectif..	0.20	0.40	0.60

Les bateaux vides paient fr. 0-01 par tonneau pour chaque bief, soit fr. 0-07 pour tout le parcours.

Déjà, au milieu de 1840, la canalisation nouvelle exerçait une heureuse influence sur la commune d'Herenthals; quantité de bruyères étaient transformées en bois de raspe et de sapin, dont le canal facilitait l'exportation; ces bruyères qui se vendaient 50 fr., en 1825, avaient quadruplé de valeur; le com-

ROYAUME DE BELGIQUE.

1836.
29 nov.

De Thent, ministre de
l'intérieur.

Loi sur les conces-
sions de péages.

merce de chaux, de charbon et de briques devenait considérable; de grands défrichements s'opéraient; beaucoup de nouvelles maisons s'élevaient dans Herenthals, dont la population augmentait; enfin, l'influence bienfaisante du canal s'étendait au loin, jusques dans les communes de Réthy, Dessel, Moll et Meerhout.

Cependant, cette canalisation laisse encore à désirer entre autres choses, l'enlèvement des attérissements qui s'opposent à la profondeur régulière du tirant d'eau, et le creusement de contre-fossés pour l'assèchement des propriétés qui souffrent de la filtration des eaux à travers les terres peu consistantes dont les digues sont formées.

Les bateaux ne pouvant prendre le tirant d'eau promis, ne portent qu'une faible charge, mais suffisent toutefois aux besoins actuels du pays. Les revenus de la rivière canalisée augmentent d'une manière sensible.

Un arrêté royal, du 29 novembre 1836, apporta aux dispositions réglementaires de la loi du 19 juillet 1832, sur les concessions de péages, les modifications dont l'expérience avait fait reconnaître la nécessité.

Cet arrêté indique les pièces qui devront être fournies au département de l'intérieur, comme bases de la demande en concession.

Il ordonne le renvoi du projet à l'avis du conseil des ponts et chaussées, ou à son défaut, à une commission d'ingénieurs, qui prend des conclusions sur la possibilité d'exécution et pose les questions à soumettre à la commission d'enquête.

Les membres de cette commission sont choisis, moitié par le ministre, moitié par la députation provinciale, parmi les principaux propriétaires, négociants, armateurs ou chefs d'établissements industriels; un membre de la députation est désigné par le ministre pour présider l'assemblée.

L'enquête a lieu dans les provinces directement intéressées et dure un mois au moins et deux mois au plus. La commission examine ses résultats, entend l'auteur du projet, consulte les ingénieurs en chef des ponts et chaussées, les ingénieurs des mines et telles autres personnes qu'elle juge à propos; elle donne ses conclusions motivées, sur l'utilité publique du projet, la hauteur des péages et la durée de la perception, ainsi que sur les questions posées par le ministre.

Les chambres de commerce sont consultées par la députation provinciale qui émet également son avis.

L'instruction terminée, le conseil des ponts et chaussées, après avoir entendu le demandeur en concession, dresse le projet de cahier des charges de l'entreprise, et stipule les conditions à remplir dans le but d'assurer les intérêts généraux et ceux des tiers.

Si le demandeur a soumissionné et que les diverses soumissions concurrentes n'offrent pas un rabais 5 p. % sur les péages fixés, ou d'un vingtième sur la durée de la concession, il est déclaré adjudicataire.

Dans le cas contraire, le demandeur évincé est remboursé de tous les frais d'enquête et autres relatifs à l'instruction; et, s'il est l'auteur du projet, il a droit, à charge de l'adjudicataire, à une indemnité qui est réglée par le ministre, sur l'avis du conseil des ponts et chaussées, en raison des sommes et du temps consacrés aux travaux préparatoires et au mérite de conception du projet.

Lorsque le temps de la concession devra excéder 90 ans, ou que la demande aura pour objet une concession directe et sans concurrence, ou bien encore lorsqu'il sera question de canaliser des fleuves ou rivières, un projet de loi sera présenté

ROYAUME DE BELGIQUE.

			aux chambres pour autoriser le gouvernement à donner suite à la demande complètement instruite. Les arrêtés des 18 juillet et 28 août 1832 et du 22 mars 1836 sont rapportés.
1837.	Nathoulx, ministre des travaux publics.	Canal de Mons à Alost. — Jonction de la Haine à l'Escaut par la vallée de la Dendre. —	Depuis les études qui précédèrent l'exécution du canal de Pommerœul à Andwing, aucune tentative n'avait été faite pour la reprise de l'ancien projet des États du Hainaut, qui voulaient joindre la Haine (Mons) au bas Escaut, par la vallée de la Dendre. Mais il n'en pouvait plus être ainsi à l'époque extraordinaire où une manie aveugle d'association précipitait les capitaux, sans prudence ni discernement, dans les opérations industrielles les plus hasardeuses, et l'on vit bientôt paraître divers projets de communications nouvelles conçus dans le but de relier Mons et son canal, à la Dendre et au bas Escaut. Le premier de ces projets, présenté par M. Dubois-Nihoul, consistait en un canal à point de partage entre Mons et Ath. Le second, en un canal latéral à la Dendre, entre Ath et Alost. Il était proposé par MM. Vellut et compagnie. Le troisième, formulé par M. Vander Elst, avait pour objet de canaliser la rivière entre les mêmes points. Le 4^e, présenté par le même, consistait en un chemin de fer de Mons à Ath et à Lessines. Une commission nommée par arrêté ministériel du 16 février 1837, pour examiner l'utilité publique de ces projets, s'était réunie à Mons, le 14 mars suivant, dans le but de se faire procurer, par les demandeurs et les ingénieurs du gouvernement, les pièces et les éclaircissements nécessaires; elle s'ajourna au 14 mai 1838. En cette seconde séance, après s'être fait rendre compte des vues des auteurs des projets, et après avoir entendu les ingénieurs en chef présents, la commission déclara, à l'unanimité, l'utilité publique du canal latéral à la Dendre, et celle de la canalisation de cette rivière. Toutefois, à la majorité de seize voix contre quatre, elle accorda la préférence au premier projet, celui de MM. Vellut et C^e. Elle prononça également à l'unanimité, l'utilité publique du chemin de fer de M. Van der Elst, et celle du canal à point de partage entre Mons et Ath, de M. Dubois-Nihoul, après s'être assurée, par la lecture d'un mémoire de MM. Vellut et C^e, que, réunis à M. Dubois-Nihoul, ils avaient formé une compagnie pour l'exécution d'une navigation continue de Jemmapes à Ath et Alost. La confiance dans les opérations par association s'étant refroidie, les demandeurs en concession remirent l'exécution de ces projets à une époque plus favorable.
1838. 14 juillet.		Canalisation du Luxembourg. — Système général de navigation et d'irrigation. —	M. le ministre des travaux publics ayant ordonné, en 1838, des études pour l'établissement d'un système général d'irrigation et de navigation dans la province de Luxembourg, M. De Puydt lui adressa à cette occasion, le 14 juillet de la même année, un mémoire fort intéressant. Le savant colonel, qui possède une connaissance très étendue du Luxembourg, assure que dans aucun pays, l'irrigation n'est entendue avec plus d'intelligence ni plus généralement perfectionnée, chaque habitant utilisant, pour la fertilisation des terres, les eaux qui se trouvent partout à sa portée; qu'un système d'irrigation générale peut bien convenir à la Campine, pays dominé par une crête continue élevée au-dessus des eaux de la Meuse, mais ne saurait être appliqué au Luxembourg, que divisent les quatre grands bassins de l'Ourthe, de la Lesse, de

ROYAUME DE BELGIQUE.

la Semois (Meuse) et de la Sure (Moselle), partagés eux-mêmes en bien d'autres vallées, par les affluents de ces rivières.

M. De Puydt développe ensuite le système de navigation qui lui semble le plus convenable ; il fait précéder l'exposition de ce système de quelques réflexions générales, qu'il voudrait voir transformer en principes que tout gouvernement devrait adopter. En voici le résumé succinct :

On ne doit exécuter que les travaux dont l'utilité peut être déjà appréciée par une certaine probabilité de revenus, établie sur des droits assez modérés pour être facilement supportés par la navigation ;

Il est imprudent de prévenir les progrès de l'industrie, de l'agriculture et du commerce, progrès qui sont les indicateurs naturels des travaux à exécuter, et qui les commandent ;

Il faut débiter par de simples travaux, en rapport avec les besoins actuels et prochains, sans trop s'inquiéter d'un plus long avenir, dût-on plus tard, recommencer sur une plus grande échelle ; il serait dangereux de gêner l'essor industriel et commercial par des frais onéreux d'intérêts, d'entretien et d'exploitation ;

Les chemins de fer à grande vitesse et à grande charge, ainsi que les grands canaux, ne conviennent qu'aux pays déjà riches en population, en commerce, en exploitations et en industrie ;

Le Luxembourg est à l'état natif ; il faut donc, et on peut le faire, procéder avec mesure et à peu de frais, sans craindre de nuire ou d'arrêter l'avenir promis au pays ; une dépense relativement trop forte ou prématurée est une perte réelle.

Ce raisonnement ne condamne point le canal de Meuse et Moselle, car ce n'est pas seulement pour l'exploitation des mines, carrières et bois, et pour l'agriculture du pays qu'il a été projeté sur de grandes dimensions, mais bien plutôt pour favoriser le grand commerce de transit des pays de la Meuse et de l'Escaut, vers l'Allemagne et l'Est de la France.

Considérant le Luxembourg dans son état actuel, et abandonnant toute pensée d'une transnavigation, devenue suivant lui sans objet, depuis l'établissement du chemin de fer d'Anvers à Cologne, il pense qu'il serait facile de créer dans ce pays, des communications navigables à bon marché, des plus utiles à son progrès et à son avenir.

Se basant sur des faits historiques, il prouve que les voies navigables des divers États de l'Europe et plus particulièrement celles des Pays-Bas, ont subi tour à tour l'influence des progrès agricoles et industriels des contrées qu'elles traversent ; il passe ensuite au développement du système de petite navigation, qu'il regarde comme le seul convenable au Luxembourg.

La crête de partage des deux versants principaux est généralement élevée au-dessus de la Meuse, à Liège, de 475 à 500 mètr. et au-dessus de la Moselle, à Wasserbillig, de 400 à 425 mètr. Cette crête sépare les bassins de l'Ourthe et de la Semois, de celui de la Sure.

Deux crêtes secondaires séparent le bassin de la Lesse, de ceux de l'Ourthe et de la Semois ; elles sont presque aussi élevées que la crête principale, surtout vers les points de Recogne et Champlon.

L'établissement d'un système complet de navigation exigerait la canalisation des cours d'eau principaux des quatre bassins et leur jonction par des canaux à point de partage, estimés chacun de 4 à 5 millions, ce qui porterait la dépense, pour la totalité du système, de 75 à 80 millions, y compris le canal de Meuse et Moselle ; mais le Luxembourg étant trop pauvre et trop peu productif pour couvrir les intérêts d'un tel capital et les frais d'entretien, il faut commencer par des moyens plus simples et moins dispendieux.

ROYAUME DE BELGIQUE.

Prenant l'Ourthe pour exemple, il fait remarquer que cette rivière n'est rendue navigable que par le seul effet des barrages d'usines, à l'extrémité desquels on a pratiqué des pertuis ouverts, avec écoulement continu ; que le halage doit se faire tantôt sur une rive, tantôt sur l'autre, ce qui oblige les chevaux à traverser fréquemment la rivière ; que cependant malgré ces imperfections, les bateaux peuvent charger de 8 à 12 tonnes entre Liège et Barveaux pendant 6 mois de l'année, de 6 à 8 tonnes entre Barveaux et La Roche pendant 4 mois, et de 2 à 4 tonnes entre La Roche et les deux Ourthes pendant à peu près la même période ; que cette navigation, bien incomplète sans doute, vivifie néanmoins la partie de la vallée qu'elle parcourt, contribue à sa fertilisation, favorise l'établissement d'usines, alimente de marchandises plusieurs cantons des Ardennes en communication avec Barveaux dont elle a fait un entrepôt ; que sans elle, l'exploitation des minerais de fer, aux environs de Durbuy et sur d'autres points en descendant vers Liège, serait impossible ; qu'il en est de même des carrières de grès dont les rives abondent.

M. De Puydt se demande pourquoi l'on n'appliquerait pas de pareils moyens aux autres rivières qui présentent les mêmes conditions de pente et de produits d'eau ? Il démontre de la manière suivante, que cette opération serait possible, et que son exécution serait un immense bienfait pour le pays.

Les pentes et les longueurs de l'Ourthe varient comme il suit :

	Longueur.	Pente absolue.	Pente moyenne par mètr.
De Liège à Barveaux.....	54,192	75.18	0.00138
De Barveaux à La Roche....	45,725	80.38	0.00178
De La Roche aux deux Ourthes	18,720	30.04	0.00266

Dans le bassin de la Sure, entre Diekirch et Wasserbillig, on voit circuler des bateaux de 1 à 3 tonnes au plus, indice très favorable au système, car la rivière y est tout à fait à l'état de nature.

Les relations de pentes et de longueurs sur plusieurs sections de cette rivière et de l'Alzette, sont :

	Longueurs	Pente absolue.	Pente moyenne par mètr
De Wasserbillig à Ettelbruch (Sure).....	57,744	66.67	0.0011
Du pont d'Ettelbruch à Mersch (Alzette).....	16,750	21.70	0.0013
Du pont d'Ettelbruch à la Wiltz	17,349	36.31	0.0020
De la Wiltz à Clairvaux (Wolz)	26,334	103.00	0.0038

Comparant ces pentes à celles de l'Ourthe, et jugeant que ces dernières pourraient être améliorées considérablement en portant le nombre de barrages, de 15 à 25, il en conclut qu'avec 25 à 30 barrages, on créerait dans le bassin de la Sure, une navigation équivalente au moins à celle de l'Ourthe, dans sa partie inférieure.

Ce qui lui paraît vrai pour la Sure, le serait aussi pour la Semoy et la Lesse qui présentent les longueurs et les pentes suivantes :

La Semoy :

	Longueurs.	Pente moyenne par mètr.
De Bouillon à Florenville.....	45,000	0.0016
De Florenville à Tintigny.....	27,000	0.00271

La Lesse :

Depuis son embouchure, à Villiers-sur-Lesse	33,370	0.0014
De Villiers-sur-Lesse à Rochefort, d'une part, et à Chanly, de l'autre....	23,000	0.0029

ROYAUME DE BELGIQUE.

Ainsi, par analogie à l'Ourthe, il ne faudrait que 30 barrages pour obtenir ce résultat sur 128,370 mètres de parcours des deux rivières.

Récapitulant, il trouve qu'au moyen de 75 barrages à construire sur ces rivières, l'on obtiendrait une navigation nouvelle de 363,184 mètr. ou de 72 lieues environ, presque entièrement comprise dans la province de Luxembourg et en relation, sur deux points avec la Meuse et sur un troisième avec la Moselle.

M. De Puydt observe que, sur l'Ourthe supérieure, les transports à moindre charge, qui se font en descendant, pourraient avoir lieu en remonte si la force du courant était modérée par des retenues, et que l'établissement d'un chemin rendit le halage possible; il en conclut qu'on pourrait obtenir sur d'autres cours d'eau, les mêmes résultats pour des bateaux de 4 tonneaux de charge au plus; le problème consisterait surtout à débarrasser ces parties de rivières, des obstacles qui empêchent d'atteindre une profondeur de 0^m,30 à 0^m,40.

En suivant les conditions de ce second système, on pourrait créer une navigation sur l'Emblève, prolonger celle de l'Ourthe jusqu'à Houffalize celle de la Sûre jusqu'à Esch, l'Attert jusqu'à Bissen et au-delà, l'Alzette jusqu'à Walfordange, et l'Our jusqu'à Vianden.

Malgré le grand nombre de barrages qu'on devrait établir sur ces parties, eu égard à une plus grande pente, ils n'augmenteraient pas proportionnellement la dépense, la largeur du lit des courants étant infiniment moindre.

Le nombre des barrages pour atteindre ces points serait de 25, la longueur du parcours étant de 53,000 mètr.

Prenant pour base les prix des bordereaux arrêtés par la société du Luxembourg pour les travaux de l'Ourthe et de la Sûre, il estime la dépense générale de la manière suivante, les chemins de halage étant considérés comme servitude :

Terrains et indemnités.....	fr. 157,000
Terrassements, perrés, curements, ponts, pontceaux, aqueducs.....	643,000
18 Barrages de 40 mètr., 30 de 35 mètr. et 27 de 30 mètr., ensemble 2,580 mètr. à 300 francs le mètre.....	774,000
Augmentation pour les pertuis.....	150,000
Frais de conduite, rédaction du projet et dépenses imprévues.....	276,000
Total.....	fr. 2,000,000

M. De Puydt juge qu'il ne faudrait que trois années pour exécuter ce système, et qu'après un quart de siècle cette navigation aurait changé la face du pays; l'agriculture améliorée aurait doublé la richesse territoriale; le capital industriel aurait augmenté dans une plus forte proportion encore, et alors déjà la navigation aurait besoin de plus amples développements. Aussi, il faudrait dès aujourd'hui, travailler dans la pensée de la réalisation de ces prévisions, de manière à ce que les nouveaux ouvrages ne soient que la continuation des anciens. Enfin, il considère la capitalisation de l'excédant du produit des canaux, comme le moyen le plus convenable pour se procurer les fonds nécessaires, deux millions suffisant pour favoriser à la fois les trois provinces de Liège, de Namur et de Luxembourg.

Le conseil provincial du Brabant, prenant en considération les plaintes du commerce et des propriétaires riverains du Demer, sur les difficultés de la navigation et la fréquence des inondations, chargea la députation permanente, en sa séance

1838.
30 juillet.

Nothomb, ministre de
l'intérieur.

Le Demer et la
Dyle.

ROYAUME DE BELGIQUE.

26 novembre.

du 20 juillet 1838, d'instituer une commission pour examiner les questions suivantes :

Quels seraient les travaux qu'il conviendrait d'exécuter pour satisfaire à tous les besoins du Demer et de la Dyle;

Quels seraient les avantages qui en résulteraient pour les intérêts généraux de la province;

Quelles seraient les dépenses que ces travaux pourraient exiger;

Enfin, quel serait, par aperçu, le produit du droit de navigation, lorsque ces rivières auraient obtenu les améliorations qu'il s'agissait de leur procurer.

La commission fut nommée par ordonnance du 9 août suivant.

M. l'ingénieur en chef Urban, qui en faisait partie, ayant été chargé d'indiquer la nature et le montant de la dépense des travaux d'amélioration qu'il jugeait nécessaires entre Diest et Malines, lui remit, sous la date du 26 novembre de la même année, une note rédigée ensuite de renseignements fournis par M. l'ingénieur d'arrondissement Manilius, résidant à Louvain.

On trouve dans cette note :

Le Demer, de Diest à Werchter, et le Demer et la Dyle réunis, de Werchter à Malines, ont une pente totale de 17^m,03 et un développement de 59,433 mètr., tandis que la distance entre Diest et Malines n'est que d'environ 35,000 mètr.

Cinq barrages, établis entre les points extrêmes de cette navigation, partagent la rivière de la manière suivante :

	Longueur des biefs.	Pente des biefs.	Chute de barrages.
De Diest à Sicheu.....	5,701	0.000563	"
Barrage de Sicheu...	"	"	2.58
De Sicheu à Testelt.....	2,850	0.000607	"
Barrage de Testelt...	"	"	2.65
De Testelt à Aerschot...	12,636	0.000245	"
Barrage d'Aerschot...	"	"	3.26
D'Aerschot à Werchter...	16,620	0.000198	"
Barrage de Werchter.	"	"	2.38
De Werchter à Malines...	21,626	0.000263	"
Barrage de Malines...	"	"	3.54

Le tirant d'eau que prennent les bateaux varie avec les saisons : il est de 1^m,50 aux eaux moyennes, qui commencent en septembre et finissent au mois d'avril, et de 0^m,50 seulement aux plus basses eaux, de mai à la fin d'août; pendant les fortes crues il pourrait être de 2 à 3 mètr.

M. l'ingénieur en chef conclut de ces indications :

1° Que les obstacles à la navigation proviennent de l'éloignement des retenues;

2° Que les difficultés d'écoulement sont dues aux sinuosités et aux faibles pentes de la rivière; on conçoit, dit-il, que ces sinuosités doivent être fort multipliées, puisque la direction générale s'écartant peu de la ligne droite, le développement du lit de la rivière est presque double, néanmoins, de la distance qui sépare ses points extrêmes.

Après avoir signalé ces obstacles et ces inconvénients, M. Urban indique les moyens suivants pour y remédier :

1° Multiplier les retenues pour diminuer la longueur des biefs et la hauteur des chutes;

2° Redresser la rivière pour faciliter l'écoulement des eaux en faisant disparaître les plus fortes sinuosités et en augmentant la pente moyenne.

Il proposait en conséquence de creuser entre Diest et Malines 32 redressements de 7,390 mètr. de développement total, diminuant le trajet de 9,438 mètr., et de diviser les deux biefs les

ROYAUME DE BELGIQUE.

plus longs entre Aerschot et Werchter, Werchter et Malines, par deux nouveaux barrages de 2^m,60 de hauteur, l'un à Rivieren, l'autre à Rymenam.

De cette manière, la rivière améliorée se trouverait divisée en 7 biefs, savoir :

	Longueurs.	Pentes moyennes
De Diest à Sicheu.....	5,701	0.000563
De Sicheu à Testelt.....	2,740	0.000607
De Testelt à Aerschot.....	10,746	0.000288
D'Aerschot à Rivieren.....	5,169	0.000270
De Rivieren à Werchter.....	7,008	0.000270
De Werchter à Rymenam.....	7,561	0.000305
De Rymenam à Malines.....	10,073	0.000305

A ces ouvrages sommairement indiqués, il faudrait ajouter quelques digues, entre Diest et Werchter, pour mettre les propriétés riveraines à l'abri des inondations; quelques emplacements seraient également nécessaires.

L'évaluation approximative des ouvrages proposés s'élève globalement à fr. 400,000

L'ingénieur en chef donne ensuite le mouvement commercial de la rivière, relevé au bureau de Werchter, du 1^{er} octobre 1837, au 1^{er} octobre 1838.

Nous le rapporterons en détail pour donner une idée de la nature des transports et de leur importance :

		Nombre de bateaux.	Tonnage.	
En descente.	Fagots, perches.....	222	13,725	} 27,338 t.
	Bois de construction..	32	2,321	
	Ecorces.....	26	2,078	
	Foin.....	10	602	
	Objets divers.....	15	1,144	
		<u>305</u>	<u>19,870</u>	
En remonte.	Houille.....	58	2,705	} 11,437 t.
	Pavés.....	15	862	
	Sel, avoine, orge.....	30	2,180	
	Briques, toiles.....	31	1,633	
	Objets divers.....	2	88	
	A vide.....	<u>157</u>	<u>11,437</u>	
		<u>293</u>	<u>18,905</u>	<u>38,775 t.</u>

Produits : 27,338 tonn. à charge, à fr. 0.12..... fr. 3,280
Id. 11,437 tonn. à vide, à fr. 0.06..... 686

Ensemble, du 1^{er} octob. 1837, au 1^{er} octob. 1838. fr. 3,966

Le but que le conseil provincial de 1838 s'était proposé, en ordonnant la formation d'une commission spéciale, n'a pas été atteint, aucune suite n'ayant été donnée aux améliorations proposées. Ce résultat était en quelque sorte prévu par M. Urban, qui dit en terminant son rapport, que ces rivières, par une fatalité qui leur est attachée, paraissent destinées à être constamment l'objet de plaintes, de désirs et de projets, toujours infructueux.

Dans un mémoire publié à la même époque, M. Fischbach-Malacord, membre des états provinciaux du Limbourg, cite les différentes tentatives faites antérieurement (1666, 1753, 1757, 1758) pour mettre un terme aux calamités résultant des inondations du Demer. Il observe que les travaux exécutés sous la direction du capitaine Devos, quoique péchant par un défaut d'ensemble, comme ceux de la Compagnie averseoise, eurent

1838.

Le Demer.

Travaux de dessèchement
dans la vallée.

ROYAUME DE BELGIQUE.

1839.
20 juin.

Nothomb, ministre des
travaux publics.

Le Petit-Schyn.

—
Sa canalisation et sa jonction
à la Petite-Nèthe.

cependant pour résultat de transformer en magnifiques prairies plus de 1,000 hectares de prairies marécageuses.

L'auteur du mémoire, qui paraît avoir mûrement étudié la manière de préserver les environs de Diest des inondations, et d'abaisser le niveau des eaux au point de rendre à la culture les bas fonds aujourd'hui constamment noyés, propose d'établir un canal d'écoulement, simple et peu dispendieux.

Pour arriver à cette fin, il faut suivant lui dériver le Demer, sur une longueur de 700 mètr. environ, à partir du point où il reçoit le Zwartbeek, au-dessous de Diest, et faire couler ainsi les eaux de ce ruisseau dans la Hulpe; construisant ensuite un aqueduc sous le lit du Demer, à l'embouchure actuelle de la Hulpe, on ferait communiquer ce ruisseau avec le Laere-Beek qui se décharge dans le Demer au hameau de Rommelaer, vis-à-vis de Rillaer; donnant enfin au Laere-Beek une largeur et une profondeur convenables, on achèverait le canal d'écoulement, et il serait facile de le continuer par les mêmes moyens jusqu'au bas de la rivière.

La pente de la rivière, depuis Diest jusqu'à Aerschot, est de 8^m,49 sur 21,187 mètr. de parcours, pente plus que suffisante pour obtenir un bon écoulement.

L'attention du gouvernement et celle des ingénieurs se portant avec quelque sollicitude sur la Campine, M. Eugène Riche, d'Anvers, qui prévoyait une jonction prochaine entre le canal de Maestricht et l'extrémité du canal de la Petite-Nèthe, à Herenthals, proposa, le 20 juin 1839, d'ouvrir, par concession de péages, un canal entre Anvers et la Petite-Nèthe canalisée. Le tracé du projet suivait d'abord le cours du Petit-Schyn, qui devait être canalisé, passait ensuite successivement par les vallées du Grand-Schyn et du Tapelbeek, en traversant Wyneghem et Viersel, et arrivait au canal de la Petite-Nèthe à l'amont de l'écluse n° 2. Le point de départ se trouvait au nord d'Anvers, au Kattendyk, contre la digue de l'Escaut.

L'auteur du projet craignant l'opposition du génie militaire, abandonna l'idée de relier le canal au bassin de commerce d'Anvers; et pour éviter la dépense d'une écluse au fleuve, il supposa la nécessité d'un transbordement des marchandises arrivant par l'Escaut, en destination pour la Campine, ainsi que des marchandises en retour. Ce transbordement serait opéré sur rails et au moyen d'une machine placée sur le milieu de la digue.

Partant du niveau de flottaison du 3^e bief de la Petite-Nèthe canalisée, le canal descendait dans les bassins du Kattendyk par 3 biefs et au moyen de 2 écluses de 5 mètr. de passage et de 1^m,80 de chute. Ces bassins tout creusés, sont capables de recevoir 200 navires. Le tracé traversait en tranchées de 8 mètr. de profondeur environ, les crêtes de partage d'Oelegheem et de Wyneghem, qui séparent les vallées du Tapelbeek, du Grand-Schyn et du Petit-Schyn.

La largeur de ce canal devait être de 9 mètr. au plafond et de 12^m,30 à la ligne de flottaison. La profondeur d'eau était fixée à 1^m,10. Toutefois les ouvrages d'art devaient être établis de manière à pouvoir l'augmenter facilement jusqu'à 1^m,50, lorsque la Petite-Nèthe canalisée aurait atteint cette profondeur. Les écluses auraient eu, comme celles de la Petite-Nèthe, 21 mètr. de sas utile et 5 mètr. de passage. Les eaux de la Petite-Nèthe, du Tapelbeek, du Grand et du Petit-Schyn et celles de plusieurs autres ruisseaux devaient servir à l'alimentation.

Le coût d'exécution, sur un développement de 22,182 mètr., était évalué, par M. Riche, à 1,023,000 fr.; la traversée des fortifications et la construction d'une écluse, en cas de jonction aux bassins d'Anvers, devaient majorer la dépense de

ROYAUME DE BELGIQUE.

300,000 fr. Il estimait les frais d'entretien, d'exploitation et les intérêts des capitaux à la somme de 81,350 fr. et les revenus annuels à fr. 86,871-75.

En conséquence, M. Riche proposa d'établir les droits de navigation suivants, par tonneau et par kilomètre de parcours :

1 ^{re} catégorie. — Engrais, fumiers.....	fr. 0.0125
2 ^e catégorie. — Charbons, briques, cendres de mer, minerais, bois en bûches, choux, pavés, grains, foin, bois équarris, bières.....	0.03
3 ^e catégorie. — Marchandises coloniales, draps, laines, pierres de taille, ar- doises, verres, etc.....	0.04
Tout bateau allégera par tonneau, suivant sa capacité.....	0.01

M. Riche, en demandant la concession du canal, aurait bien désiré que les prix de ce tarif fussent moins élevés et correspondissent à ceux du tarif de la Petite-Nèthe canalisée; mais la condition absolue d'arriver au paiement des intérêts et à l'amortissement des fonds de construction, ne lui avait pas permis de les modérer. Il faisait remarquer toutefois qu'il serait possible de réduire ces prix, si, en raison des avantages qui en résulteraient pour la généralité, le gouvernement et les administrations provinciales et locales voulaient accorder des subsides.

Par cette communication directe, la distance navigable d'Anvers à Herenthals, qui est de 67,000 mètr., et qu'on ne peut parcourir en moins de 4 jours $\frac{1}{2}$, ne serait plus que de 36,000 mètr. et pourrait être franchie facilement en 8 ou 9 heures; en outre, on éviterait les coups de vent et les marées contraires dans l'Escaut, ainsi que les eaux basses du Rupel et de la Nèthe.

Le nouveau canal, traversant de très grandes communes telles que Oelegem, Broecchem, Massenhoven et Vietsel, y apporterait des avantages incalculables.

Relié à la Grande-Nèthe, qu'il est question de canaliser jusqu'à Westerloo, par un embranchement qui partirait du canal de la Petite-Nèthe, à l'amont de l'écluse n° 2, et se dirigerait par Nylen sur Hullebrug, le canal du Petit-Schyn mettrait Anvers en communication directe avec tous les centres de population de la Campine; Herenthals, Grobbendonck, Nylen, Heyst-op-den-Berg, Itteghem, Westerloo, seraient reliés au grand port avec les mêmes facilités que Louvain, Bruxelles, etc. Lierre même serait atteint avec avantage par cette voie.

Le tracé n'exigerait à la rigueur qu'un seul alignement; mais par économie, et pour laisser à l'agriculture des terrains riches et productifs, on a dû renoncer aux avantages de cette disposition.

L'auteur, après avoir développé ces considérations générales, exprimait le désir de voir relier ce canal aux bassins d'Anvers, et recommandait à l'attention des magistrats la nécessité d'encourager la formation de dépôts de fumier sur ses rives, afin de procurer aux bateaux venant de la Campine des chargements en retour.

Une commission d'ingénieurs fut nommée par le ministre des travaux publics pour l'examen du projet; elle se réunit à Anvers, le 12 novembre 1839.

Après avoir jugé satisfaisantes les explications données par l'auteur, tant sur le barrage à établir pour rendre la navigation projetée et celle de la Petite-Nèthe canalisée indépendantes l'une de l'autre, que sur l'alimentation, et sur la dépense qui

ROYAUME DE BELGIQUE.

1839.
7 août.Nothomb, ministre des
travaux publics.Canal
de Mons à Alost.

Par Ath.

paraissait estimée trop haut; la commission trouva que l'ensemble du travail était convenablement établi et reconnu la possibilité d'exécution.

L'auteur apporta alors une modification au tarif; d'après cette modification, tout bateau dont le chargement ne serait pas complet paierait fr. 0.01 pour le vide excédant, par kilomètre et par tonneau.

L'enquête ordonnée par arrêté ministériel du 29 novembre 1839 ayant eu lieu, quelques propriétaires riverains firent opposition à l'exécution, dans la crainte des inondations.

La commission d'enquête ne fut point convoquée.

M. Dubois-Nihoul et C^e adressèrent au ministre des travaux publics, le 7 août 1839, en vertu des résolutions de la commission d'enquête, du 14 mai 1838, le projet complet pour l'exécution du canal de Mons à Alost.

Voici quelques unes des observations préliminaires de l'auteur du projet :

Deux communications existent aujourd'hui pour les transports pondéreux, entre Mons et le bas Escaut; la première comprend le canal de Pommeroeul à Antoing et l'Escaut supérieur; l'autre la route pavée, jusqu'à Ath, et la Dendre canalisée, jusqu'à l'Escaut.

Ces communications sont incomplètes sous plusieurs rapports.

Lors des études comparatives qui se terminèrent par l'exécution du canal de Pommeroeul à Antoing, cette direction fut préférée, parce qu'alors on avait principalement en vue les transports vers les départements du Nord et du Pas-de-Calais.

Cependant la contrée qui se trouve située entre l'Escaut et le canal de Charleroy, présente une largeur moyenne de 12 lieues, qu'on peut considérer comme sans communication spéciale, en comparaison des moyens établis ailleurs. Et tandis que la navigation du canal d'Antoing, et celle de Charleroy à Bruxelles sont en pleine prospérité et étendent leur influence bienfaisante sur les contrées qu'elles parcourent, la belle vallée de la Dendre, au contraire, n'ayant qu'une navigation dangereuse, intermittente, soumise aux variations d'une rivière barrée par des moulins, ne peut suivre la voie du progrès.

Le but principal du projet est de donner à l'industrie de cette contrée les avantages dont jouit l'industrie du reste du pays, et de rapprocher les marchés d'Anvers et de la Hollande des centres de production les plus abondants du Hainaut.

La voie navigable proposée prendra naissance au bassin de Jemmapes (canal de Mons à Condé), à 100 mètr. à l'aval du pont de ce nom; de là elle se dirigera, en remontant par Ghlin, sur la Brulotte et Erhaut, en suivant le vallon du Moulineau; puis marchant vers Lens et tournant brusquement à gauche, elle atteindra Ath et suivra la rive gauche de la Dendre, jusqu'à Alost, en laissant à gauche Lessines et traversant Grammont et Ninove. A Alost, le tracé se raccordera avec le canal de Termonde.

Le développement et les pentes de cette grande ligne de navigation se partagent ainsi qu'il suit :

		Longueurs.	Pentes.
Versant de la Haine.....	1 ^{re} sect.	7,533	34.10
Bief de partage.....		12,636	"
	Jusqu'à Ath.....	5,782	33.81
Versant de la Dendre	D'Ath à Grammont.....	2 ^e sect. 18,053	22.00
	De Grammont à Alost..	3 ^e sect. 27,400	

Longueur totale de Jemmapes à Alost... 71,404 mètres.

ROYAUME DE BELGIQUE.

Treize écluses, d'une chute de 2^m,80 à 3 mètr., seront disposées sur le versant de la Haine pour racheter la différence de niveau de 34^m,10 entre Jemmapes et le bief de partage.

Huit écluses rachèteront la pente de 33^m,81, sur le versant de la Dendre, jusqu'à Ath. La première de ces écluses est projetée à 5 sas, représentant une chute totale de 14^m,70, et les 7 autres une chute de 2^m,50 à 3 mètr. chacune.

Cinq écluses placées entre Ath et Grammont, et trois autres entre cette ville et Alost, rachèteront ensemble une pente de 22 mètr.; leur chute variera également de 2^m,50 à 3 mètr.

Le plafond du canal aura 8 mètr. de largeur. Les talus auront au besoin 1 $\frac{1}{2}$ à 2 d'inclinaison, et les chemins de halage 5 mètr. de largeur en général.

La profondeur sera de 2^m,80, excepté dans le bief de partage où elle atteindra 3 mètr., pour former réservoir d'alimentation.

Les écluses auront 6 mètr. de largeur de passe, et 45^m,50 de longueur entre les buses.

La largeur de passe des ponts sera un peu plus grande que celle des écluses.

Sept bassins, avec rivages pour le dépôt des marchandises, seront ouverts à Jemmapes, Lens, Ath, Lessines, Grammont, Ninove et Alost.

Le bief supérieur sera alimenté par les ruisseaux du plateau de Lens, recueillant les eaux d'une surface de plusieurs lieues carrées, et par les eaux de la rivière de Chièvres, relevées au moyen d'un système de machines à vapeur.

Les jauges faites à plusieurs époques de l'année, et d'une manière certaine, c'est-à-dire en rejetant les résultats d'observations faites pendant les hautes eaux, les orages, etc., nous ont donné, dit l'auteur du projet, un produit moyen de 37,717^m3, en 24 heures, pour le plateau au niveau du bief de partage; ces eaux naturelles forment la base du système d'alimentation, les machines destinées à élever les eaux de la rivière de Chièvres, n'établissant qu'une ressource auxiliaire.

Ce canal pourra recevoir des bateaux de 250 à 300 tonneaux, ainsi qu'une partie des bateaux à quille, dont on se sert dans les embouchures des rivières limitrophes de la Hollande.

L'estimation générale donne pour résultats :

Dépenses pour acquisitions de terrains, terrassements et ouvrages d'art.....fr.	9,936,913 09
Dépenses imprévues	207,161 78
Frais généraux.....	373,161 78
Intérêts du fond d'exécution, jusqu'à l'achèvement des travaux, soit 2 années moyennes, à 5 p. %	1,052,725 13

Total de la dépense d'exécution....fr. 11,569,961 78

Les frais annuels sont estimés :

Intérêts du capital d'exécution à 5 p. %..fr.	578,500 00
Entretien et alimentation.....	56,000 00
Administration et exploitation.....	45,280 00

Total de la dépense annuelle..... 679,780 00

MM. Dubois-Nihoul et comp., comptant sur un immense transport, proposent un péage très bas, fixé ainsi qu'il suit :

	A charge.	A vide
Pour le parcours de Mons à Ath....fr.	0.55	0.18
Pour le parcours d'Ath à Alost.....	0.47	0.235
Ensemble.....fr.	1.02	0.415

Droit total, pour tout le parcours du canal, y compris retour à vide..... 1,435

Se basant sur la progression reconnue des transports qu'offrent les lignes analogues de Pommerœuil à Antoing, et de

ROYAUME DE BELGIQUE.

Bruxelles à Charletoy, et prenant en considération que les bateaux venant des eaux de la Hollande pourront arriver au canal de Mons, sans transbordement, au moyen de la navigation projetée, ils estiment que dix bateaux au moins, dont deux hollandais, parcourront journellement le canal.

Portant à 250 tonneaux le chargement moyen des bateaux du pays, à 80 tonneaux celui des bateaux hollandais, et à 300 le nombre de jours de navigation, ils trouvent :

Bateaux du pays parcourant tout le canal et retournant à vide	600,000 t. à fr. 1.435	—	861,000
Bâtiments hollandais....	48,000 t. à fr. 1.435	—	68,880
Produit des herbages et de la pêche.....			20,000

Total des recettes..... 949,880

Les dépenses annuelles s'élevant à..... 679,780

Le bénéfice net sera en conséquence de.....fr. 270,100

Ce qui équivaut à $2 \frac{1}{3}$ p. % du capital d'exécution.

La description du projet et les calculs ci-dessus, sont suivis de considérations commerciales, dans lesquelles on compare la nouvelle voie aux voies existantes. On y remarque :

Que la route pavée vers Ath et la navigation actuelle de la Dendre, n'ont aucune portée commerciale et ne servent pour ainsi dire qu'à la consommation locale de la vallée de la Dendre.

Que si l'on compare les distances par la voie actuelle et la voie proposée, on trouve :

		Lieues.
Par le canal d'Antoing, de Jemmapes.	à Gand.....	$30 \frac{1}{2}$ "
	à Termonde. "	$37 \frac{1}{2}$ "
Par la nouvelle ligne, de Jemmapes.	à Gand.....	$23 \frac{1}{2}$ "
	à Termonde. "	$16 \frac{1}{2}$ "
Différences en faveur du projet.....		7 21

Que cette différence serait encore plus sensible pour le retour vers Mons, la navigation en remonte, sur l'Escaut étant plus pénible et plus coûteuse, pour le halage, que celle d'un canal artificiel ;

Que la ligne projetée a des avantages considérables pour le commerce des points extrêmes, et qu'elle s'appropriera en outre le marché de toute la vallée ;

Que les prix actuels de transport de Jemmapes à Gand et à Termonde, comparés à ceux qui s'établiront après l'exécution du canal projeté, donnent :

	Pour Gand.	Pour Termonde.
Par le canal d'Antoing et la ligne de l'Escaut, en moyenne par tonneau..	fr. 4.50	5.00
Fret par le canal de Jemmapes à Termonde, estimé à fr. 0.08, par tonneau et par lieue, pour $16 \frac{1}{2}$	1.32	1.32
Fret de Termonde à Gand.....	1.06	3.40
Péage du canal projeté.....	1.02	1.02
Différences en faveur du canal projeté....	fr. 1.10	fr. 2.66

Que les économies de dépenses et de temps, assurent la préférence à la nouvelle voie, principalement pour les expéditions vers Anvers, Bruxelles et l'étranger.

L'auteur du projet termine par une description des richesses minérales de la vallée de la Dendre, vallée abondamment pourvue de carrières de pierres à bâtir, de marbres, de grès à paver et de chaux, produits précieux pour l'exportation en Hollande, et qui restent aujourd'hui sans valeur, faute de communications économiques.

Après l'exécution du canal, les pierres à bâtir du plateau de

Lens, et celles de Maffles, feront concurrence, sur le Bas-Escaut, à celles de Soignies et des Ecaussinnes. On exportera avec facilité et avantage les produits du sol; la vallée de la Dendre recevra en retour et sur une échelle bien plus grande qu'aujourd'hui, les cendres de mer, les briquettes, les tuiles, les pannes de Hollande, les bois du Nord, etc., et son agriculture déjà florissante pourra bientôt acquérir un nouveau développement.

L'autour regarde comme peu à craindre la concurrence du chemin de fer de Bruxelles à Mons, les marchandises pondéreuses de peu de valeur ou encombrantes ne pouvant prendre la voie de fer, dont le seul avantage est la vitesse, tandis que les canaux se distinguent particulièrement par leur économie.

En définitive, le canal de Mons à Alost sera la plus parfaite des voies navigables ayant les mêmes destinations; de plus, c'est l'introduction d'un nouveau système; Mons, par cette voie, devenant pour ainsi dire un port de mer, recevra directement les navires qui marchent sur les grandes eaux hollandaises.

En adressant le projet à M. le ministre, M. Dubois-Nihoul demande que, sous le rapport de l'exécution, le canal soit partagé en trois sections; il déclare que les changements et améliorations qu'il a apportés au projet primitif, tels que le déplacement d'une partie du bief de partage pour la conservation des usines de la Dendre, et l'augmentation du tirant d'eau, ne contrarient aucun des principes discutés et admis ensuite de l'enquête publique de 1837 et 1838.

ROYAUME DE BELGIQUE.

décluses à forte chute, dont une à cinq sas accolés, masse d'eau qui devrait être relevée en grande partie par machines, jusqu'à 26 mètres de hauteur.

Répondant à la troisième question, *sur la probabilité d'un mouvement annuel de 648,000 tonn.*, la commission démontra que pour obtenir cet énorme tonnage, il faudrait enlever aux navigations de l'Escaut et du canal de Charleroy la majeure partie de leurs transports, ce qui ne paraissait pas possible. L'Escaut, dont la navigation en remonte pourrait être évitée au moyen du nouveau canal lui-même, offrant une grande économie à la descente, et le canal de Charleroy amenant des rives de la Sambre et du Piéton, et surtout du district du centre, des charbons de toute autre qualité que ceux des houillères du couchant de Mons.

On lit dans le rapport de l'inspecteur :

Que M. Dubois-Nihoul abandonna la pensée d'ouvrir un canal capable de recevoir les Bèlandres, et adopta les dimensions du canal de Mons à Condé, sur l'observation que son projet nécessiterait une augmentation de dépense d'eau et d'argent bien supérieure à l'avantage éventuel du transport direct de 48,000 tonneaux vers la Hollande. Ce fait avait été constaté en 1821, lors des études comparatives des projets par Antoing et par Ath;

Que les données sur l'alimentation n'étaient pas satisfaisantes, le projet portant le produit journalier des eaux de la surface à 37,717 mètres cubes, tandis qu'il n'avait été trouvé par l'ingénieur Lippens, en 1784, après un été généralement sec, que de 8,985 mètr., et par M. Vifquain, après une saison pluvieuse, en 1821, que de 23,040 mètr. cubes; que ce produit de 37,717 mètr. cubes n'étant point comme les deux autres un produit *minimum*, mais au contraire le résultat moyen de jaugeages faits dans diverses saisons, ne donnait aucune certitude sur la suffisance d'alimentation, le projet ne comprenant pas l'établissement de réservoirs destinés à faire le service, en temps de sécheresse;

Que d'après la déclaration de M. Dubois, l'intention de la société était de majorer d'un million le budget de ses dépenses, pour suppléer, au besoin, à l'estimation du coût d'exécution et plus particulièrement à celle du système d'alimentation artificielle.

Le ministre communiqua à M. Dubois-Nihoul, le 21 novembre suivant, les observations de la commission d'ingénieurs, en lui faisant remarquer qu'elles renversaient les bases du projet de canal dont il demandait la concession; que toutefois, s'il persistait dans sa demande, il serait passé outre à la rédaction du cahier des charges et à l'adjudication publique, mais que le gouvernement prendrait des précautions très sérieuses pour empêcher que le sol fût grevé par la concession d'un ouvrage n'ayant aucune chance d'exécution.

Le 14 décembre suivant, le ministre transmit à la commission un nouveau mémoire de M. Dubois-Nihoul, répondant aux observations de cette assemblée; il faisait remarquer que les explications de l'auteur du projet, sur le tonnage, laissaient beaucoup à désirer, surtout en présence de la demande de garantie d'intérêts des fonds d'exécution; en conséquence il invitait la commission à lui faire connaître ses vues sur les mesures de précaution à prendre, au cas où cette garantie serait accordée.

La commission pour arriver plus tôt à un résultat définitif, appela M. Dubois dans son sein et lui fit observer, en sa séance du 5 janvier 1841, que la nécessité de relever les eaux par machines, exigerait, indépendamment de la dépense résultant du travail de ces machines, une somme considérable d'établissement qui devait figurer dans l'estimation générale. M. Dubois trancha la question, et déclara qu'un système de

21 novembre.

ROYAUME DE BELGIQUE.

		machines alimentaires suffisant à tous les besoins, serait calculé et établi sur le niveau de Chièvres. Malgré les explications de M. Dubois-Nihoul sur le tonnage, la commission demeura convaincue de l'impossibilité d'obtenir un mouvement aussi considérable que celui présumé au projet, à moins d'admettre que les transports qui se font aujourd'hui par l'Escaut et par le canal de Charleroy, ne se dirigeassent en grande partie par le nouveau canal, supposition qui n'offrirait aucune probabilité. Dans cet état de choses, la commission adressa, le 17 du même mois, un nouveau rapport au ministre; elle est d'avis que le gouvernement ne peut accorder la garantie de 3 p. % d'intérêts, et fait remarquer en outre que si même, contrairement à l'opinion unanime de ses membres, le nouveau canal pouvait attirer vers lui les transports qui se font aujourd'hui par les lignes de navigation existantes et appartenant à l'État, la garantie demandée ne devrait pas encore être accordée, car cette garantie contribuerait à la perte d'une partie des revenus du trésor. En résumé, elle pense que le gouvernement ne peut garantir que les entreprises dont le succès éventuel ne dépend pas de la ruine de navigations productives à l'État. Pour satisfaire entièrement au contenu de la dépêche ministérielle du 14 décembre 1840, la commission indiqua les précautions qui lui paraissaient indispensables, dans le cas où le gouvernement accorderait une garantie d'intérêts, pour l'exécution d'un ouvrage d'utilité publique. Suivant elle il faudrait : 1° Que le coût d'exécution fût déterminé avec la plus rigoureuse exactitude, afin de ne pas garantir un capital plus fort que celui qui serait réellement employé; 2° Que les ouvrages fussent en quelque sorte dirigés et surveillés par l'administration, de la même manière que ceux exécutés aux frais de l'État; car il importe que ces ouvrages soient établis de telle façon, que la dépense d'entretien soit la moindre possible; 3° Que l'entretien annuel et l'alimentation du canal fissent l'objet d'adjudications publiques; 4° Que la recette des produits fût faite conjointement par l'État et la société; 5° Qu'enfin le personnel d'exploitation fût limité chaque année au strict nécessaire. Le 14 septembre 1841, M. Dubois renouça à la garantie, et demanda qu'il fût procédé à la rédaction du cahier des charges, pour la mise en adjudication, pure et simple, de l'entreprise par concession; le 19 novembre suivant, il réclama l'insertion d'une clause nouvelle, portant qu'aussitôt l'ouverture de la première section du canal, le concessionnaire serait autorisé à percevoir le droit entier sur la seconde section. La commission permanente des inspecteurs ayant été invitée par le ministre, le 12 octobre suivant, à dresser le projet de cahier des charges, fit observer à M. Dubois-Nihoul, qu'il n'était ni juste ni convenable de charger la navigation de la Dendre d'un nouveau droit, avant l'exécution des travaux d'amélioration; celui-ci retira cette demande le 7 décembre 1841. Le conseil des ponts et chaussées approuva, le 20 janvier 1842, les conclusions du rapport de M. l'inspecteur De Moor sur ce dernier point, et arrêta le projet de cahier des charges dressé le 7 janvier 1842, projet qui fixe les péages au taux déjà indiqué, le rabais de l'adjudication devant porter sur le nombre d'années de concession, dont le <i>maximum</i> était fixé à 90 ans; aucune garantie d'intérêt n'y est stipulée par l'État, en faveur du concessionnaire.
1841. 14 septembre	Desmazières, ministre des travaux publics.	
1842. 20 janvier.		

ROYAUME DE BELGIQUE.

1839.
21 nov.Nothomb, ministre des
travaux publics.Le Rupel, la Nèthe
et la Dyle.

Une clause établit que le gouvernement pourra accorder le droit d'exproprier, pour la formation de rivages, partout où ils seront reconnus nécessaires.

Le Rupel, rivière formée par la réunion de la Nèthe et de la Dyle, porte dans l'Escaut les eaux de la province entière du Brabant et de la presque totalité de la Campine; il reçoit à Willebroeck le canal de Bruxelles, et met ainsi en rapport avec l'Escaut, le canal de Charleroy, la Sambre et la Meuse.

La Nèthe est formée des eaux de la Grande et de la Petite Nèthe, qui se réunissent à Lierre; elle établit une communication navigable, entre l'Escaut et le canal de Lierre à Herenthals.

La Dyle reçoit les eaux du Demer et de la Sonne; au confluent de ces dernières se trouve l'entrée du canal de Louvain.

Quatre grands canaux communiquent ainsi avec le Rupel, et donnent à sa navigation une importance extrême.

On ne possède que des documents fort rares sur le Rupel et ses affluents; les cartes manquent de détails et d'exactitude et les indications qu'elles fournissent ne permettent pas de se rendre compte des variations et des modifications que ces rivières ont subies. Toutefois, en examinant les rives sur une grande partie de leur développement, on voit qu'indépendamment d'un premier rang de digue, il s'en trouve un deuxième et même un troisième en beaucoup de points, ce qui conduirait à conclure que le lit général s'est beaucoup rétréci, et cela plus particulièrement pour la Dyle et la Senne; aussi c'est à peine si l'on peut se figurer maintenant que ces deux rivières ont suffi autrefois à la grande navigation qui s'y faisait encore sous Philippe-le-Bon. Pour le comprendre, il faut se rappeler les efforts des villes de Louvain et de Bruxelles, qui consacraient alors de fortes sommes à maintenir un chenal suffisamment large et profond, chenal que la marche des bateaux chargés contribuait encore à entretenir.

A l'époque du premier endiguement, la largeur du Rupel était de 200 à 300 mètr.; celle de la Nèthe, de 200 mètr. à quelque distance de son confluent, se réduisait à 150 mètr. au pont de Waelhem, et restait à peu près constamment de 100 mètr. au-delà de ce point.

La Dyle avait aussi un lit très large vers son embouchure, qui, d'après le niveau du terrain environnant et la configuration de ses limites, paraît avoir formé autrefois un lac d'une grande étendue; la position des anciennes digues, bien éloignées de celles élevées depuis et de mémoire d'homme, ne laisse aucun doute à ce sujet.

Si l'ancienne largeur du Rupel et de ses affluents se trouve généralement beaucoup réduite, il est très probable que la profondeur de ces cours d'eau a augmenté proportionnellement. On remarque en quelques points, comme devant Boom, où le Rupel est resté plus large, que sa profondeur est en raison inverse de sa largeur.

Nous avons puisé les documents qui vont suivre, dans un mémoire remarquable du sous-ingénieur A. Belpaire, sur la situation de cette rivière, et les moyens d'en améliorer la navigation; ce mémoire, daté du 11 novembre 1839, fut adressé à M. le ministre des travaux publics, le 21 du même mois, par M. l'ingénieur en chef Roget.

Le chenal du Rupel, à partir de son embouchure jusqu'à la limite des communes de Boom et de Niel, offre, à marée basse, une profondeur de 4 à 8 mètr., profondeur suffisante pour assurer aux bâtiments un parcours fort facile. De cette limite à Kasteeltje, cette profondeur n'est plus que de 2^m,50 à 3^m,50, avec des points d'ancrage qui ont jusqu'à 4^m,50 de tirant d'eau.

ROYAUME DE BELGIQUE.

Plus haut, on ne trouve plus que 2 à 3 mètr. à marée basse, et encore moins sur les côtés de la saillie ou promontoire qui s'avance entre la Nèthe et la Dyle; en cet endroit, le chenal de cette dernière rivière n'a plus que 1^m,20 à 1^m,80, et celui de la Nèthe 1^m,40 à 1^m,80.

La Dyle, depuis son embouchure jusqu'à la Senne, où elle reçoit le canal de Louvain, a de 2 à 4 mètr. de profondeur, et une largeur moyenne de 40 à 50 mètr. à marée ordinaire.

Si le Rupel peut être facilement parcouru en une marée, par un temps favorable, depuis son embouchure jusqu'au confluent de la Nèthe et de la Dyle, et même jusqu'à l'entrée du canal de Louvain, il n'en est pas de même lorsque les vents et la marée contrarient la marche des navires. Ils se trouvent alors dans la nécessité de jeter l'ancre et de stationner, en certains points, où ils sont assurés de trouver toujours une profondeur d'eau suffisante.

Ces principaux points d'ancrage se trouvent : à mille mètres environ en amont de Wintham, près du point où la digue se rompit en 1825; près la digue de Ruysbroeck, un peu en amont de la dernière rupture en 1821, et, enfin, devant la première écluse d'évacuation du polder de Willobroeck. Il s'en trouve encore plusieurs autres moins fréquentés.

La navigation depuis l'Escaut jusqu'au Zennegat, malgré quelques embarras occasionnés par les vents contraires et les marées très basses, suffit au commerce de Bruxelles et de Louvain, les canaux de ces villes n'ayant respectivement qu'un tirant d'eau de 3^m,20 et de 3^m,80.

Le flux de la marée s'élève, à l'embouchure du canal de Bruxelles, de 4^m,50 aux hautes marées et quelquefois, quand toutes les circonstances lui sont favorables, jusqu'à 5^m,50 et 6 mètr.; en temps ordinaire, il monte de 3 mètr. dans la Dyle, à l'embouchure du canal de Louvain.

La Nèthe, depuis son confluent jusqu'au pont de Waelhem, n'a qu'une passe peu profonde, présentant à peine un mètre à la basse mer. Plus loin, la profondeur augmente jusqu'à deux et trois mètres.

Jusques vers Duffel, la largeur moyenne de la rivière est de 50 mètr., et la profondeur, généralement de 2 mètr., offre en certains points 6 mètr. et en d'autres 1 mètr. seulement.

De Duffel à Lierre, au confluent des deux Nèthes, la largeur du lit de la rivière est de 30 à 40 mètr.

La marée qui s'élève ordinairement de 2^m,50, à l'embouchure de la Nèthe, ne monte plus à Lierre que de 1^m,40. La profondeur de la rivière, entre ces deux points, varie d'une manière très irrégulière, de 1 à 3 mètr.

Les tirants d'eau donnés aux canaux de Bruxelles et de Louvain, lors de leur construction (1550-1763) n'étaient respectivement que de 2^m,20 et de 2^m,50; ces cotes ne semblent-elles pas indiquer que si le Rupel a diminué de largeur, il s'est approfondi en proportion et au point de desservir convenablement ces navigations, au nouveau mouillage de 3^m,20 et de 3^m,50.

MM. Roget et Belpaire décrivent la disposition des digues au confluent du Rupel et celle de l'atténissement qui, s'étant formé à la droite, force le courant de reflux à entrer dans la rivière sous un angle presque droit; ils n'hésitent pas à regarder cette mauvaise direction comme une des causes principales de l'altération de son régime, et indiquent un détournement de la rivière, comme seul remède à cet état défectueux. Toutefois, ils n'osent en conseiller l'exécution, parce qu'elle entraînerait à des frais considérables et hors de toute proportion avec les avantages qui en résulteraient pour la navigation.

Devant Boom, où la largeur du lit n'a pas sensiblement varié,

ROYAUME DE BELGIQUE.

la profondeur est beaucoup moindre. On y trouve des bancs et des ensablements qui sont plus nuisibles à la navigation que le rétrécissement de la rivière. MM. Roget et Belpaire regardent ce point comme le plus calamiteux; le débâlement des atterrissements y est urgent et indispensable, non seulement pour le village de Boom, si important par son industrie et où bientôt l'arrivage ne sera plus possible, mais encore pour le canal de Bruxelles, dont les abords sont gênés, et aussi pour les navigations qui se dirigent vers les affluents.

Vis-à-vis Kasteeltje, où se termine la grande largeur qui commence à Boom, la passe est double; celle de gauche est impraticable, et celle de droite manque de profondeur sur une partie de son étendue.

Au confluent de la Dyle et de la Nèthe, un promontoire formé en avant de l'ancienne digue fait converger cet affluent sous un angle assez petit, et se prolonge dans le Rupel sous le niveau de l'eau, jusqu'à 800 mètr. en avant; là il s'efface et les passes des deux rivières se réunissent. Ce promontoire contribue à rendre moins brusque la rencontre des deux affluents.

Mais immédiatement en amont, la Nèthe qui arrive au point de confluence par une courbe brusque de moins de 200 mètr. de développement, produit par ce changement subit de direction le plus mauvais effet sur le régime du Rupel; il importe d'opérer en ce point un redressement dans la Nèthe, et de racheter l'angle considérable que forment les deux rivières, par une courbe douce et d'un développement suffisant.

En remontant la Nèthe, on trouve des bancs, des alluvions et beaucoup d'atterrissements.

Les navires de mer qui fréquentent le Rupel, tirent, au plus, 3^m,20 à 3^m,30 d'eau; ils n'éprouvent aucune difficulté depuis son embouchure, jusqu'à Boom. Sur cette partie, la profondeur du chenal est plus que suffisante; le lit est d'une belle largeur et la ligne de navigation facile à suivre; mais de Boom au Zennegat, le chenal devient beaucoup plus tortueux, plus étroit, moins profond, et les grands navires doivent absolument suivre la passe, ce qui les force, lorsque le vent n'est pas favorable, à courir des bordées trop courtes et par conséquent dangereuses. Les vents défavorables et la marée les obligent quelquefois aussi à stationner. Ils sont conduits jusqu'à Boom par des pilotes pris à Anvers; au-dessus de Boom, ils sont dirigés par ceux de la localité.

Après les navires de mer, ceux qui viennent de Gand et du haut Escant sont les plus importants, leur tirant d'eau atteignant jusqu'à 2^m,20 et 2^m,30; les patrons de ces navires connaissent assez bien la rivière et se contentent de prendre un pilote à Termonde pour se faire conduire à Willebroeck ou au Zennegat.

Les bateaux qui viennent du canal de Charleroy, et qui ne sont généralement montés que par un seul homme, prennent également un aide et quelquefois deux, à Willebroeck, pour le parcours des trois rivières.

Ceux qui naviguent spécialement sur la Nèthe n'ont qu'un tirant d'eau moyen de 1^m,50. Leurs bateliers ont l'habitude de la rivière et se passent de pilotes.

Les pilotes sont généralement fournis aujourd'hui par l'écluser de Willebroeck; cependant quelques-uns sont libres; les premiers sont les plus adroits et les plus sûrs.

L'auteur du mémoire conseillerait la formation d'un corps de pilotes s'il n'était question d'améliorer la rivière et de rendre ainsi leurs services moins nécessaires.

Il propose néanmoins de réduire les frais de pilotage, en indiquant les passes de navigation au moyen de bouées placées sur le chenal, ou de files de poteaux plantés sur une des rives

ROYAUME DE BELGIQUE.

parallèlement à la passe. Vu la grande largeur du chenal, les poteaux satisfaisaient à la sûreté de la navigation, de l'Escant jusqu'à Boom. Il en serait de même, de Boom au confluent de la Dyle, où la passe occupe presque en entier la largeur de la rivière dès que la marée monte. Sur le double chenal du confluent de Rumpts, on placerait des bouées; dans la Dyle, le chenal presque droit est d'un parcours facile; dans la Nèthe on ferait usage de poteaux comme dans le Rupel.

Les points difficiles et les points d'ancrage devriment être aussi indiqués.

M. l'ingénieur en chef Roget termine en proposant l'exécution des ouvrages qu'il juge nécessaires à l'amélioration de ces rivières, ouvrages qu'il classe de la manière suivante :

- 1^o Travaux à exécuter devant Boom ;
- 2^o Id. en amont de Boom ;
- 3^o Id. au confluent de la Nèthe et de la Dyle, dans l'intérieur de ces rivières ;
- 4^o Id. en aval de Boom.

Devant Boom, où la grande largeur est la cause de tout le mal, le remède indiqué comme efficace consisterait à provoquer l'ensablement d'une des rives pour rétrécir la rivière et la réduire à la largeur qu'elle s'est généralement donnée. Il regarde la nécessité du rétrécissement comme tellement impérieuse que, quand bien même on renoncerait à travailler partout ailleurs, l'on ne pourrait s'en dispenser sur ce point.

Le courant de la rivière et la passe de navigation se portant vers la rive gauche, où se trouve l'entrée aujourd'hui libre et dégagée du canal de Bruxelles, l'ingénieur en chef propose, pour plus de facilité, d'opérer le rétrécissement par la rive droite. Le tracé des ouvrages est combiné de telle manière que la rivière, conservant à l'aval de la partie à rétrécir, sa largeur actuelle de 180 mètr., n'offrirait plus à l'amont que 160 mètr., la diminution se faisant par une courbe douce et sans jarrets.

La rive gauche serait suffisamment défendue pour résister au courant dont le rétrécissement augmenterait encore la vitesse. L'îlot qui s'y est formé depuis 1828 et que le courant ronge avec force, ayant son bord extérieur actuel convenablement aligné, ce bord serait conservé et fortifié par un revêtement, et la crique serait fermée à ses extrémités.

Pour le remblaiement de la rive droite, il propose l'établissement d'épis perpendiculaires à sa direction, mode lent, mais sûr, et susceptible d'être observé, corrigé et amélioré dans toutes les circonstances de sa marche; ces épis, espacés de 100 mètr., n'entraveraient pas l'abordement et serviraient même d'embarcadères. Ils consisteraient en un système de charpente renfermant un massif de terre, et s'élèveraient au-dessus de la basse mer jusqu'à 3^m,20 à leur extrémité et à 4^m,20 à leur enracinement au rivage.

À l'amont de Boom, où la passe est double, on propose de fermer celle de la rive gauche en rétrécissant le lit par un tracé dirigé parallèlement à la rive droite, à la distance de 150 à 160 mètres.

À la courbe formée plus haut par le Rupel, la rive gauche tend à s'attérir, tandis que la rive droite, sur le bord de laquelle se trouve le grand chemin de Boom à Rumpts, est rongée par le courant; on propose de défendre cette dernière au moyen d'un système de charpente, renforcé d'un revêtement en fascinage.

Pour corriger les défauts du confluent de Rumpts, défauts qui consistent principalement dans l'angle trop ouvert formé par le cours sinueux de la Nèthe et celui de la Dyle, en avant du point de jonction, on redresserait intérieurement la grande

ROYAUME DE BELGIQUE.

courbe de la Nèthe; cet ouvrage assez considérable serait garanti, dans les parties les plus exposées au courant, par des revêtements en charpente. Une légère rectification aurait lieu dans la Dyle, et l'on enlèverait une crête pierreuse qui obstrue son chenal immédiatement à l'amont de l'embouchure, où il ne se trouve qu'un mètre d'eau à marée basse.

A quelque distance en amont de Rumpst, se trouve une partie courbe dont le lit se déplace; le grand chemin de Rumpst à Waelhem, situé immédiatement sur le bord de la rive, s'y trouve fortement attaqué par le courant. On propose d'exécuter en cet endroit des travaux semblables à ceux indiqués pour la courbe au-dessus de Boom.

A l'aval de Boom, vers les briqueteries, le courant se porte sur la rive droite, tandis que la rive gauche s'attérît; la largeur de la rivière, de 200 à 230 mètr., y est beaucoup trop grande. On projette de la réduire à 180 mètr. en avançant la rive gauche parallèlement à la rive droite, et par les moyens déjà décrits.

L'estimation des ouvrages à exécuter se divise en deux catégories, dont l'une comprend les frais de premier établissement et l'autre les frais de complétement au fur et à mesure des effets produits :

	1 ^{re} catégorie.	2 ^e catégorie.	Total.
1. Travaux en aval de Boom, aux deux rives.....	fr. 31,650	23,400	55,050
2. Travaux vis-à-vis de Boom, aux deux rives et en aval de l'embouchure de Willebroeck..	77,300	19,800	97,100
3. Travaux en amont de Boom, près de Kusteeltje.....	34,200	18,000	52,200
4. Travaux dans la courbe du Rupel, aval de Rumpst....	32,500	"	32,500
5. Travaux dans la courbe du Rupel, amont de Rumpst..	32,500	"	32,500
6. Travaux dans la Dyle, près du confluent.....	1,300	9,700	11,000
7. Travaux dans la Nèthe, près du confluent.....	43,850	96,650	140,500
8. Signaux à établir dans le Rupel et dans la Nèthe.....	5,000	"	5,000
	258,300	167,550	

Dépense totale.....fr. 425,850

Imprévu.....24,150

Total général.....450,000

Malgré son importance et sa faible dépense, ce travail qui aurait exercé une influence si remarquable et si avantageuse sur la navigation du bassin de l'Escaut, n'a encore reçu aucun commencement d'exécution.

Aujourd'hui que le chemin de fer a considérablement avantage le port d'Anvers, il serait juste que la législature fit quelques sacrifices pour perfectionner la voie de grande navigation semi-maritime, qui fait des bassins de Bruxelles et de Louvain de véritables ports de mer pour les navires du second ordre. Cette voie est la plus économique de toutes celles existantes, le chemin de fer compris.

La loi du 31 décembre 1839 ayant décidé que l'État reprendrait l'administration de la Meuse à partir du 1^{er} janvier 1840, le ministre des travaux publics jugea que cette reprise devait être précédée d'un rapport général sur la situation du fleuve.

1839.
23 déc.

Notomb, ministre des
travaux publics.

La Meuse.

ROYAUME DE BELGIQUE.

L'ingénieur Guillery, en résidence à Liège, fut chargé de ce travail par arrêté du 12 août 1839.

Cet ingénieur s'empresse de faire la reconnaissance du fleuve, tant en France qu'en Belgique; il s'enquit des travaux exécutés ou en cours d'exécution, des moyens de halage, des péages, de l'importance de la navigation, enfin, de tout ce qui semble devoir donner une idée exacte des difficultés ou des entraves offertes à la navigation; il adressa au département des travaux publics, le 23 décembre 1839, un rapport fort remarquable contenant le résultat de ses recherches; nous en extrairons quelques renseignements.

La Meuse prend sa source dans le département de la Haute-Marne, à sept lieues de Langres et à une lieue de Montigny; son élévation est de 456 mètr. au-dessus du niveau de la mer. Formée de deux ruisseaux qui se réunissent au village de Fort-Fillières, elle ne prend son nom qu'après du village de Meuse, descend à Verdun en passant par Neufchâteau, Commercy et St-Michel et reçoit plusieurs petites rivières. Dans cette partie de son cours, qui s'étend sur 175,000 mètr., le manque d'eau s'oppose à une navigation régulière. Aux environs de Neufchâteau, à Bazoilles, les eaux se perdent et disparaissent durant près de six mois de l'année par les infiltrations du sol, pour ne se remonter qu'à Noncourt. De Domremy à Verdun, la Meuse s'éparpille en bras multipliés et sinueux; partout se rencontrent des gués et des chutes. La largeur du fleuve, dans cet espace, est de 25 à 30 mètr., et la pente générale de 0^m,00152.

A Verdun, où le volume des eaux est de 16 mètr. cubes, la Meuse porte déjà des bateaux de 45 mètr. de longueur sur 5^m,50 de largeur, prenant aux bonnes eaux un mouillage de 1^m,20. En amont de cette ville on ne rencontre que les petits bateaux de la localité. De Verdun, la Meuse descend à Sedan; ses eaux, grossies de celles du Chiers, y ont un volume de 20 mètr. cubes.

Ce n'est réellement qu'à partir de Sedan qu'une véritable navigation s'établit. Depuis Verdun, et dans un parcours de 68,000 mètr., aucun genre d'amélioration n'a été réalisé ni même projeté; à Sedan, un redressement éclusé a été commencé en 1789 à l'effet de couper un coude long et dangereux; il ne fut achevé qu'en 1810.

A partir de cette ville, la Meuse devient d'une importance extrême pour les relations commerciales. Elle passe successivement à Donchery, Mézières, Charleville, Monthermé, Fumay, Han et Givet. Ses principaux affluents sont: en aval de Donchery, le Bar et le canal des Ardennes qui la réunit à l'Aisne, à l'Oise et à la Seine; à Mézières, le Venne et un peu plus bas le Sermonne; à Monthermé, la Semoy; à Fumay, le Viroin; à Givet, la Blanche et l'Heuille; enfin, le ruisseau de Jaspe, qui forme la séparation de la France et de la Belgique.

De Sedan au pont de Juspe, le développement de la rivière est de 141,000 mètr.; sa largeur est de 60 à 100 mètr. et sa pente générale de 0^m,00039.

Quoique par son importance cette navigation dût provoquer des projets d'amélioration, ces projets furent rares et ils n'eurent point de suite. Ce n'est que dans les dernières années que les études profondes et expérimentales des ingénieurs français y apportèrent de notables améliorations, et il y a tout lieu d'espérer que les travaux actuellement en voie d'exécution, et déjà fort avancés, assureront une navigation permanente jusqu'à notre frontière.

Une loi de 1837 a affecté 7,500,000 fr. à ces travaux, dont le but est d'abréger le temps et les frais de la navigation, de la rendre praticable à l'époque des plus basses eaux, et de faire

ROYAUME DE BELGIQUE.

disparaître les dangers auxquels elle a été exposée de tout temps. On y est parvenu sur un grand nombre de points, et l'on compte y parvenir partout, par des dériviations, par des barrages, par des chenaux avec digues submersibles et par l'enlèvement des roches qui gênent la marche des bateaux et qui les brisent quelquefois.

Une dérivation à la Villette, en aval de Sedan, d'une longueur de 1,700 mètr., exempte d'un détour de 8,000 mètr. Cello de Mézières, de 600 mètr., supprime un détour de 6,000 mètr. Cello de Revin, de 560 mètr., dont 213 en souterrain, rachète 5,000 mètr. de détour. Les dériviations de Mont-Cy, de Dame-de-Meuse et de St-Joseph, ont surtout pour effet de suppléer à un mauvais fond. Cello de Har, en amont de Givet, la plus considérable de toutes, a 2,000 mètr., avec souterrain de 500 mètr., dans le roc.

Les chenaux en rétrécissant le cours du fleuve maintiennent les eaux à une plus grande hauteur; tels sont ceux de Dom-le-Mesnil, de Monthermé et de St-Louis; ils sont tous calculés pour qu'il y ait constamment et partout, 1 mètr. d'eau à l'étiage et une pente de fond ne dépassant pas 0^m,0007 par mètre, ce qui correspond à environ 1 mètr. de vitesse par seconde.

Les frais de la navigation sont également atténués par la réduction du développement de la ligne navigable; les deux coupures de Donchery et de Mézières suppriment 3 fr. de péages par bateau.

Le chemin de halage, par suite des améliorations, est tenu dans tout le parcours à 3 mètr. et 3^m,50 au-dessus des basses eaux. Sa largeur est de 4 mètr. en déblai et de 5 mètr. en remblai.

Avant de passer aux propositions faites ou à faire pour l'amélioration de la Meuse belge, il est indispensable de jeter un coup-d'œil sur les travaux entrepris en France dans le même but, et dont on vient de donner un aperçu.

En approuvant, le 19 juin 1838, les projets définitifs présentés par M. Leroy, M. le directeur-général des ponts et chaussées de France s'exprimait ainsi :

« Les 40 projets de chenaux artificiels à ouvrir dans les gués de la Meuse ne sauraient être approuvés en masse ni chacun de ces projets pris séparément, avant que l'ingénieur en chef ait fait connaître pour les deux qu'il a été autorisé d'essayer dans les gués de Dom-le-Mesnil et de St-Louis, les circonstances relatives : 1° à l'écoulement de l'eau dans ces nouvelles passes; 2° aux effets sur les rades supérieures et inférieures; 3° aux inconvénients que les digues basses peuvent offrir à la navigation, lorsqu'elles sont submergées. »

En conséquence de cette décision, M. l'ingénieur en chef Thirion adressa, en 1840, à M. le directeur-général, un rapport ayant pour objet de répondre aux diverses questions qui précèdent.

Dans ce travail, il déduit des faits qui se sont présentés lors de l'exécution des chenaux artificiels de Fepin, de l'île St-Louis, de Dom-le-Mesnil et de Pontey, les conséquences suivantes :

1° « Qu'il s'établit dans les chenaux une vitesse presque uniforme lorsque la pente de fond est constante; que cette vitesse est toujours moindre que la vitesse théorique donnée par la formule admise du mouvement uniforme, de sorte qu'on obtient une profondeur supérieure à la profondeur prévue;

« Que le fond des chenaux creusés dans le sol rocailleux n'éprouve point de changements sensibles, tandis que celui des chenaux creusés dans les graviers mobiles s'approfondit;

ROYAUME DE BELGIQUE.

2°. Que l'influence de la construction des chenaux sur les rades immédiatement supérieures et inférieures est généralement nulle ;

3°. Que les digues longitudinales, telles qu'elles sont décrites au rapport, n'éprouvent aucune avarie quel que soit l'état des eaux, et deviennent, en peu de temps, étanches. »

D'après ce rapport les chenaux exécutés à Fepin et à l'île St-Louis, ont respectivement 997 mètr. et 800 mètr. de longueur, 25^m,50 et 20 mètr. de largeur, 0^m,00066 et 0^m,0008 de pente par mètr., 0^m,90 et 1^m,19 de vitesse moyenne, tandis que les formules avaient annoncé pour ces vitesses 1^m,30 et 1^m,59 ; un cheval robuste traîne sur ces chenaux 25 tonneaux, dont 15 à 18 de poids utile, à la vitesse de 2500 à 3100 mètr., par heure.

Au-dessous de Mézières, les ouvrages diffèrent des premiers par la nature du sol ; le fond et les bords de la rivière, formés de gros gulets entremêlés de roches, sont d'une permanence remarquable. Au contraire, en amont de cette ville jusqu'à Verdun, le sol est composé de menus graviers qui, sans avoir une extrême mobilité, sont facilement attaqués par le courant.

Le chenal de Dom-le-Mesnil, le plus ancien des ouvrages de ce genre essayés sur la Meuse, est situé immédiatement en aval de l'embouchure du canal des Ardennes. Sa longueur est de 750 mètr., sa largeur de 20 mètr., et la pente moyenne de 0^m,00077. Il avait été calculé pour obtenir un mètr. d'eau à l'étiage, et l'on obtint en effet cette profondeur en 1837, 1838 et 1839 ; mais en août 1840, elle se réduisit à 0^m,75 dans la partie d'aval du chenal, le débit de la Meuse, ordinairement de 22 mètr. cubes par seconde, n'ayant été que de 14^m,76.

Des profils exactement levés, en 1839 et 1840, prouvent que le chenal tend à se creuser en cet endroit et qu'il s'est formé tout-à-fait à l'aval, un ensablement assez considérable pour gêner le mouvement de la navigation.

Le cheval de halage, chargé comme nous l'avons dit plus haut, ne peut avancer qu'à la vitesse de 1600 mètr. à l'heure.

M. Thirion déduit de ces faits les conclusions suivantes :

« Le système de chenaux artificiels peut s'appliquer avec succès, au moins entre certaines limites, à l'amélioration des passages difficiles du cours de la Meuse, entre Sedan et la frontière de Belgique.

• C'est un fait maintenant acquis par expérience, qu'il est possible d'obtenir un mètr. de profondeur, sans que le halage soit trop difficile, en admettant à la surface de l'eau des pentes de 0^m,0007 à 0^m,0008, par mètr., sur 7 à 800 mètr. de longueur.

• Sur les 40 chenaux artificiels compris dans le projet du 18 février 1838, trois sont maintenant exécutés, huit se trouvent supprimés par suite de l'adoption des dériviations de Gloire à Villette, de Montigny et des quatre Cheminées ; trois autres situés dans le canton de Charleville sont ajournés jusqu'à décision définitive sur l'exécution de la dérivation de Montey. Parmi les 26 restants, il y en a un certain nombre qui, sous le rapport de la longueur et de la pente, excèdent les limites des expériences faites à Dom-le-Mesnil, St-Louis et Fepin. »

M. Thirion annonce qu'il examinera, en ce qui touche ces points du cours de la Meuse, s'il ne convient pas, conformément à la recommandation de M. le directeur général, de chercher à substituer aux chenaux artificiels projetés des dériviatiions de peu de longueur.

Ainsi, lorsque déjà la plus grande partie des millions votés en 1837 est dépensée en dériviatiions écluées, etc., etc., le projet d'améliorer la navigation de la Meuse au moyen de chenaux artificiels, pour le gravissement des rapides, n'a conduit jusqu'aujourd'hui qu'à l'établissement de 4 à 5 de ces

ROYAUME DE BELGIQUE.

Canalisation de la Meuse
belge.

ouvrages, et ce dans les points les plus convenables à leur emploi; observons en outre, que l'on n'a obtenu qu'un mètre de profondeur, réduit en 1840 à 0^m,75, dans le passage du chenal de Dom-le-Mesnil établi à l'aval du canal de jonction de la Meuse à l'Aisne, lequel est destiné cependant à prendre 1^m,60 de mouillage. On ne remarquera pas ces faits sans être tenté d'en rechercher les causes.

Suivons maintenant M. l'ingénieur Guillery dans la description de la Meuse belge.

Entré en Belgique, au pont de Jaspe, ce fleuve reçoit la Lesse, en amont de Dinant qu'il touche à droite; le Molignée, à Warnant; le Bocq, à Ivoir, et la Sambre, à Namur qu'il laisse sur sa rive gauche.

Sur cette longueur de 49,000 mètr., la largeur du fleuve varie de 80 à 120 mètr.; la vitesse moyenne est de 0^m,75 et la pente générale, de 0^m,00031.

A partir du pont de Jaspe, on ne retrouve plus aucune trace d'amélioration; le fleuve est encore ce qu'il était naguère en France, d'un parcours très difficile pour les bateaux de grandes dimensions. On rencontre çà et là quelques perrés et des réparations partielles au chemin de halage, ouvrages dus au zèle de la province et des communes, et si, à la vérité, la navigation n'est jamais entièrement interrompue sur cette partie de la Meuse, elle a pendant 4 à 5 mois de nombreux obstacles à surmonter et des retards à subir, de Namur à Dinant, et de Dinant à Givet, où le manque d'eau met à nu les barrages naturels de gravier ou de roc, et multiplie les gués et les courants. Il y a alors presque nécessité de recourir aux petits bateaux plats et légers, insuffisants pour les transports du commerce, dont les quatre cinquièmes se font en remonte.

La Meuse, en Belgique comme en France, à cause de sa pente irrégulièrement répartie, se compose de biefs ou bassins souvent profonds et faciles à la navigation, et de barres en gravier ou en roc, à peine recouvertes d'un courant rapide.

Souvent, le chenal navigable est large et d'une bonne profondeur; ailleurs il n'a pas la largeur voulue pour le croisement des bateaux; ici, il devient périlleux par les pierres dont il est encombré; là, il se resserre entre deux bancs de gravier et le courant y augmente de vitesse; enfin, s'ouvrant davantage, il perd de sa profondeur.

End'autres points, comme en amont du courant de Ranle dont le chenal est étroit et l'eau profonde, on rencontre un long et beau bief; ou, comme entre Waulsort et le château de Freyr, un bassin magnifique de 4 à 5 mètr. de profondeur; ou enfin, comme entre le confluent de la Méhaigne et Huy, une profondeur de 10 à 15 mètr.

Le défaut le plus commun qu'offre la Meuse, c'est le partage de son cours en deux bras, qui, l'un et l'autre affaiblis, perdent toute puissance de tirant d'eau.

Le chenal rencontre souvent des obstacles qui le forcent à des coudes brusques sur de mauvais fonds; il est fréquemment obstrué par des bancs de gravier ou des roches.

Au-dessous du confluent de l'Hermeton se trouve un courant assez fort, où les bateliers, dans des temps déjà anciens, ont construit un barrage isolé qui, ne retenant l'eau que très imparfaitement, la maintient cependant dans le chenal navigable à la hauteur de 0^m,85; de même, en amont d'Hastières-Lavaux, un faux bras a été barré par un bateau rempli de pierres que les bateliers ont submergé en cet endroit.

Un peu au-dessous de Waulsort, un chenal navigable creusé sous le gouvernement français à 1^m,00 de profondeur sur une longueur de 500 mètr. environ, s'est conservé jusqu'à présent en bon état.

ROYAUME DE BELGIQUE.

Aux difficultés des courants, dont la profondeur n'est guère que de 0^m,50 à 0^m,60 dans les eaux basses, et de 0^m,90 à 1^m,10, dans les eaux moyennes, se joignent celles qui proviennent de l'état du chemin de halage; changeant plusieurs fois de rive et obligeant les chevaux à traverser des bras assez larges, souvent éloigné du chenal navigable, toujours trop bas ou trop étroit, il est encore à établir dans la plus grande partie de ce parcours.

Le mal date de loin et de vives plaintes se sont fait maintes fois entendre; il ne paraît pas cependant qu'on se soit mis en peine d'y chercher un remède. Seulement, nous avons vu qu'en 1826 M. Remy De Puydt présentait sans succès à l'approbation du gouvernement un avant-projet de canalisation de la rivière, de la frontière à Namur, par barrages submersibles éclusés, et qu'un peu plus tard, en 1829, la compagnie française concessionnaire du canal des Ardennes faisait des offres également infructueuses au gouvernement des Pays-Bas, pour continuer en Belgique les études d'amélioration commencées en France.

La navigation sans puissance, que présente la Meuse belge jusqu'à Namur, se continue encore à quelque différence près, de Namur à Liège. Entre ces points, son développement est de 67,000 mètr., sa largeur de 100 à 140 mètr., le volume d'eau d'environ 60 mètr. cubes, la vitesse moyenne de 0^m,40, et la pente générale de 0^m,000196.

De Namur, la Meuse passe à Samson où elle reçoit le ruisseau du même nom; à Huy où elle reçoit la Méhaigne et le Hoyoux; de là, elle se rend à Liège. Dans ce parcours, le fleuve présente une suite de bassins assez profonds, parmi lesquels on doit remarquer celui qui s'étend du confluent de la Méhaigne au pont de Huy, et dont la profondeur est de 10 à 12 mètr. Ces bassins sont séparés par des courants qui ne laissent généralement que peu de profondeur au chenal. Les plus remarquables sont: celui du dessous du pont de Namur, qui n'a pas plus de 0^m,50 de profondeur, sur une largeur de 5 à 6 mètr.; celui de Samson, le plus fort de tout le parcours; celui de Flône, le plus étroit de tout le cours de la Meuse en Belgique; et celui de Chokier, également étroit, également rapide, mais assez profond.

Une société de bateaux à vapeur destinés au transport des voyageurs et des marchandises entre Liège et Namur, a tenté sans succès, en 1837, quelques draguages. Cette opération, effectuée à grands frais, dans le dessein d'approfondir le chenal navigable, en enlevant le gravier et en détruisant les barres naturelles, a eu en réalité pour résultat contraire à celui qu'on voulait obtenir, de faire baisser les eaux dans les passes où la hauteur était déjà insuffisante, sans empêcher le gravier de revenir et les barres de se reformer.

Dans Liège, les bateaux arrivent au tournant des Augustins dans une mauvaise direction; un courant rapide rend ce passage dangereux.

Le courant, déjà dévié par les tournants en amont du pont des Arches, où il arrive obliquement à l'Arche marinière, est encore dévié à l'aval par un attérissement à la rive droite, attérissement qui s'avance de plus en plus dans le lit du fleuve.

De Namur à Liège, il n'existe aucun vestige de projets d'amélioration. Dans la traversée de Liège seulement on paraît s'être occupé, à des époques déjà anciennes, des moyens de faciliter la navigation et de prévenir les inondations. L'évêque Notger, au XI^e siècle, dériva le fleuve par Avroy, ou, comme quelques-uns le pensent, par le lit qu'il occupe actuellement. Nous avons pu voir de tentatives plus récentes (1812 à 1814, 1826, 1829, 1836 et 1837); elles eurent principalement pour

ROYAUME DE BELGIQUE.

objet le redressement du coude des Augustins et la formation d'un chemin de halage de la Chapelle du Paradis à Cheravoye.

En aval de Liège, la Meuse retrouve ses allures naturelles, que l'art n'a presque en rien modifiées, et la navigation y rencontre les mêmes obstacles ou des obstacles analogues à ceux de la partie supérieure de son cours; de plus, elle est astreinte à de longs circuits par suite des empiètements du fleuve sur ses rives, lesquelles, élevées et resserrées jusqu'au-dessous d'Argenteu, s'abaissent dans le Limbourg. La vallée, qui se resserre à Jupille, s'ouvrant une dernière fois à Wandre, se change peu après en une vaste plaine où la Meuse étend son cours sinueux et des plus irréguliers, jusqu'à Venloo.

Au-dessous de Visé, elle reçoit la Berwinne, à l'aval de laquelle la rive droite devient hollandaise; elle traverse Maestricht, dont le rayon stratégique, de 2,400 mètr., enclave une partie de sa navigation. Là, elle reçoit le Jaer; c'est de là aussi que part le canal de Bois-le-Duc, qu'elle alimente. Au-dessous de Maestricht le volume d'eau est de 75 mètr. cubes et la vitesse de 0^m,35.

Elle descend ensuite à Maseyck, devient, un peu plus bas, hollandaise sur ses deux rives, à Kessenich, passe à Ruremonde, à Venloo, à Grave; puis se réunit au Wahal, au fort St-André, et se mêle aux grandes eaux hollandaises. Ses principaux affluents, depuis Maestricht jusqu'à son embouchure, sont la Geule, la Roer, la Niers et l'Aa.

De Liège à Eysden, au point où la rive droite devient hollandaise, la distance est d'environ 19,000 mètr., et la pente générale de 0^m,00038.

De ce point à Venloo, sur une distance de 105,000 mètr., la pente générale est de 0^m,00035.

Dans son cours de Liège à cette dernière ville, la Meuse réclame annuellement de grands travaux pour son entretien urgent seulement, et en exigerait d'immenses pour arriver à une navigation régulière et puissante. Son fond de sable et de gravier, des plus fermes jusqu'à Maestricht, se mêle plus bas et de terre et de vase, et les hautes eaux viennent tous les ans changer sa direction première.

Sous le rapport de la grande navigation, la Meuse, à partir de Maestricht, a perdu toute son importance depuis l'ouverture du canal latéral; elle ne sert plus aujourd'hui qu'au batelage approvisionnant les populations qui habitent les rives même du fleuve.

Dans un travail complet et remarquable sur les moyens de régulariser le cours du fleuve, et de préserver ses rives dans toute l'étendue de la province de Limbourg, M. De Sermoise décrivait en 1837 les ouvrages de défense de diverses natures, en perrés, enrochements, fascines, etc., etc., imaginés, plutôt pour garantir des empiètements du fleuve, que pour atteindre un tirant d'eau de 0^m,80 à 0^m,90, maximum de ce qu'il serait désirable d'obtenir sur une rivière qu'un canal latéral a débarrassé de presque toute sa navigation.

La dépense de ces grands travaux était estimée à fr. 3,705,820-19. Ce projet n'eut pas de suite.

Sur tout le parcours de la Meuse belge, les droits de navigation se percevaient conformément au tarif du 30 octobre 1820 et au profit des provinces de Namur, de Liège et de Limbourg, auxquelles l'administration de la rivière était confiée.

La perception produisait annuellement dans la province de Namur, environ fr. 30,000, autant dans la province de Liège, et fr. 40,000 à 45,000 dans le Limbourg. Continué jusqu'à ce jour dans les deux premières provinces, elle a cessé dans la dernière au moment où les événements politiques sont venus interrompre le passage par Maestricht. Reprise aussitôt après

ROYAUME DE BELGIQUE.

la convention de Londres du 21 mai 1833, elle dut être immédiatement abolie dans l'intérêt du commerce.

Les produits étaient consacrés dans les trois provinces à l'entretien de la rivière. Quoiqu'à presque uniquement employés à l'amélioration du chemin de halage, ils ne pouvaient y suffire, et l'on dut se contenter de tenir ce chemin autant que possible à 2 mètr. de hauteur; le fleuve ne cessant d'être navigable que lorsque les eaux s'élevaient à 2^m,50 et même à 2^m,60, il s'en suit que les chevaux doivent entrer dans l'eau de 0^m,50 à 0^m,60.

M. Guillery termine cette partie de son rapport en montrant que les revenus des péages établis sur la navigation n'ont pu pourvoir ni à l'entretien du fleuve ni aux besoins du batelage, et cependant, dit-il, le batelage emploie dans la seule province de Liège plus de 3,000 ouvriers, plus de 400 chevaux et possède un matériel qui lui coûte environ 9 millions de francs; la valeur de ce matériel s'élève à plus de 16 millions pour les trois provinces.

Les transports actuels sur le fleuve sont évalués comme il suit, par M. Guillery :

Entre Verdun et Sedan, à 10,000 tonneaux; entre Sedan et Charleville, à 40,000; de Charleville à Givet, à plus de 90,000 tonneaux. Ces transports se composent principalement des houilles de Charleroy et de Liège, d'ardoises, de minerais, de bois, etc., etc.

Les transports de Namur sur Givet s'effectuent sur près de 150 bateaux pouvant charger ensemble 9,000 tonneaux et parcourant continuellement la Meuse, tant que les eaux ne sont ni trop hautes ni trop basses; leurs chargements en remonte s'élèvent à plus de 170,000 tonneaux, comprenant 110,000 à 120,000 de houille, dont 60 à 65,000 provenant de Charleroy, et 50 à 55,000 de Liège.

En descente, ces mêmes bateaux importent de 8 à 10 mille tonneaux.

Les produits qui remontent vers Namur, principalement en houille et fer, forment un transport de 100,000 tonneaux; les villes et les villages situés sur la Meuse exigent plus de 30,000 tonneaux de houille pour leur consommation.

En descente de Namur à Liège, le minerai, les pierres à bâtir, la chaux, etc., s'élèvent en totalité à environ 150,000 tonneaux, nombre dans lequel le minerai tiré de la province de Namur entre pour 60,000 tonneaux.

De Liège sur Maestricht et en aval de Maestricht, tant pour la partie belge que pour la Hollande, le mouvement pendant les années 1828, 1829 et 1830 a été d'environ 300,000 tonneaux, dont 230,000 à 235,000 de houille, et le surplus en fer, chaux, bois, etc., etc. Les retours en vieux fer, en bois, goudrons, poissons, beurre, etc., etc., formaient également un transport fort important.

Le transport de la houille occupait alors à lui seul près de 600 bateaux belges et hollandais.

Le conseil des ponts et chaussées, consulté par le ministre des travaux publics sur les propositions de M. l'ingénieur Guillery pour l'exécution, par forme d'essai, de passes artificielles aux points de la rivière qui présentent le plus de difficultés à la navigation, avait résolu :

1° Que les principes et les formules de calculs pour les dispositions des passes artificielles essayées sur la haute Meuse, seraient suivis dans les projets à présenter, jusqu'à ce que l'expérience ait fait connaître les modifications qu'il serait nécessaire d'y apporter;

2° Que les calculs devaient être établis et les ouvrages exécutés de manière à atteindre 1^m,50 de tirant d'eau dans les passes, et qu'il fallait choisir les points de la rivière les plus

ROYAUME DE BELGIQUE.

1840.
1^{er} janvier.Nothomb, ministre des
travaux publics.Canalisation de la
Campine.

convenables pour obtenir promptement, et au moyen de dépenses raisonnables, des améliorations qui feraient reconnaître quels avantages pourraient résulter pour la navigation générale, de l'application des passes aux points difficiles du parcours, et arriver ainsi au choix du meilleur système. Ces dépenses devaient rester dans les limites, ou à peu près, des sommes consacrées en France à ces sortes d'essais, aux passes de l'épin, de l'île St-Louis et de Dom-le-Mesnil ;

3° Qu'il était nécessaire d'établir pour ces mêmes points, par plans, profils et notes, un état exact de la situation actuelle de la rivière, de la hauteur de ses eaux aux diverses époques de l'année, des berges et chemins de halage, ainsi que de celle des eaux en amont et en aval de la partie du cours qui devait être modifiée ;

4° Que le projet devait en outre indiquer, d'une manière claire et précise, le but qu'on se proposait d'atteindre et les avantages que la navigation pouvait en attendre ;

5° Que des instructions dans ce sens seraient données à M. Guillery.

L'inspecteur-général Teichmann, dans son projet de canalisation générale de la Campine, avait pour but principal l'amélioration de l'agriculture, la navigation commerciale, considérée comme un objet tout à fait secondaire, n'était que la conséquence des moyens qu'il voulait employer et des résultats qu'il en attendait. Le conseil provincial d'Anvers, au contraire, lors de la canalisation de la petite Nèthe, s'était moins occupé de l'agriculture que du commerce et de l'industrie. Enfin, M. Riche, en canalisant le petit Schyn, voulait obtenir une navigation commerciale qui viendrait en aide à l'agriculture par le transport économique des fumiers vers l'intérieur du pays.

Voyons maintenant comment M. l'ingénieur Kümmer, faisant fonctions d'ingénieur en chef, en résidence à Hasselt, et, parcourant journellement la Campine, a considéré la question de l'irrigation et de la navigation dans cette vaste contrée.

Ensuite des instructions du ministre des travaux publics, du 24 octobre 1838, cet ingénieur fut chargé d'une nouvelle étude du terrain, dans le but de créer des canaux en Campine sur le plan le plus général.

Dans un premier rapport adressé au ministre, le 1^{er} janvier 1840, M. Kümmer, prenant pour base de ses opérations le travail publié en 1835 par MM. Teichmann et Masui, rapporte que des nivellements nouveaux ont été entrepris dans toutes les directions, et que l'étude du terrain, suffisamment étendue, ne laisse plus d'incertitude sur aucun des points de cette immense plaine.

Refaisant pour ainsi dire les recherches de 1835, et partant des mêmes principes sous le point de vue agricole et industriel, M. Kümmer est arrivé sensiblement aux mêmes résultats. Il propose comme M. l'inspecteur général Teichmann, une première branche de canal, tronc du système, partant de Bochoit, passant par Lille-St-Hubert et Neerpelt, entre Lommel et Luycks Ghestel, et arrivant à la Pierre-Bleue ; tracé qui n'est, en réalité, que celui de l'ancien canal du Nord dans la partie élevée de la Campine.

Comme dans l'ancien projet, cette branche a pour but d'amener de la Meuse les eaux d'alimentation.

Une deuxième branche, de la Pierre-Bleue à Hasselt, et une troisième de la Pierre-Bleue à Anvers, suivent à peu près les lignes indiquées par M. Masui.

Une branche centrale, qui, dans le projet de M. l'inspecteur-général, n'était que la canalisation de la petite Nèthe jusqu'à

ROYAUME DE BELGIQUE.

la rencontre de la branche Nord du canal d'alimentation, part de la Pierre-Bleue et va atteindre la petite Nèthe canalisée, à Herenthals, par le tracé de l'ancien canal du Nord. Cette branche, comme nous le verrons, présente dans le projet de M. Kümmer un but plus commercial qu'agricole.

Les longueurs et les pentes des branches du système général de canalisation décrit par M. Kümmer, ainsi que leur distribution générale en biefs, par écluses à sas, sont indiquées ci-après :

1^{re} branche ou tronc du système général.

De Bocholt à la Pierre-Bleue :

Longueur totale..... 27,164^m.00
Chute totale (bief de niveau).....

2^{de} branche (centrale).

De la Pierre-Bleue à Herenthals :

Longueur totale en 10 biefs..... 29,036^m.00
Chute totale en 10 écluses, dont 6
de 1^m,21 à 2^m,50 et 4 de 4^m à 4^m,50
de chute, les dernières à sas accolés..... 29^m.71

3^{de} branche.

De la Pierre-Bleue au Demer, à Hasselt :

Longueur totale partagée en six biefs 36,426^m.00
Chute totale répartie entre 5
écluses de 2 mètr. à 2^m,50 de chute..... 12^m.00

4^{de} branche.

De la Pierre-Bleue à Anvers, par Turnhout :

Longueur totale en 10 biefs, partant de la ligne de la Pierre-Bleue à Herenthals, à 1,150 mètr. en amont de la 4^{de} écluse à sas accolés, et à 12 mètr. en contrebas de la flottaison du bief de Bocholt..... 67,900^m.00
Chute totale en 9 écluses, dont 5
à 1 et 2 mètr. de chute et 4 de 4 mètr.
de chute, les dernières à sas accolés..... 25^m.00

M. Kümmer, qui s'est également occupé des nivellements de la Grosse-Nèthe, de la Petite-Nèthe, de la Moll-Nèthe, du Zwartebeek, de l'Aa, du Demer, et de presque tous les ruisseaux de la Campine, annonce que ces études lui permettront bientôt de faire un travail complet sur la possibilité de canaliser ces cours d'eau. L'amélioration de la navigation du Demer, entre Diest et Werchter, et sa canalisation jusqu'à Hasselt, fixent, dit-il, son attention. Il en fera l'objet d'un travail spécial.

Il annonce qu'il a introduit une modification importante au projet de canal de Lierre à Zammel, en proposant la jonction des deux Nèthes, entre Viersel et Itteghem, à l'aide d'une dérivation par Nylen. On évitera ainsi la réduction du port des bateaux et on diminuera considérablement le trajet entre Anvers et Zammel.

Ainsi, tous les ingénieurs qui se sont occupés de canalisation dans la Campine se trouvent d'accord sur la rareté des eaux dans les points élevés, et sur la nécessité absolue de recourir à la Meuse pour l'alimentation des canaux et des rivières qu'on voudrait ouvrir ou canaliser jusqu'à ces points. Tous les projets partent donc du canal de Maestricht et se diri-

ROYAUME DE BELGIQUE.

gent vers la Pierre-Bleue; c'est de là que les eaux doivent être déversées de toutes parts sur les plaines vastes et désertes de ce pays.

Il était nécessaire de démontrer que les eaux de la Meuse étaient assez abondantes, quels que fussent les besoins des canaux et des irrigations, pour qu'on n'eût point à craindre l'opposition de la Hollande à une prise d'eau notable dans ce fleuve. C'est ce qu'a fait M. Kümmer; il a reconnu, par des expériences multipliées faites pendant l'été de 1839 à l'amont de l'écluse de Maestricht :

1° Qu'au plus bas étiage le fleuve produit par seconde un volume de $71^m^3.00$, la vitesse moyenne étant de $0^m.84$ et la largeur à la flottaison de 120 mètres;

2° Que l'alimentation du canal de Bois-le-Duc à Maestricht avait nécessité, moyennement et par seconde, $2^m^3.20$ d'eau, ce qui correspond à une tranche de $0^m.0228$, sur toute la largeur de la Meuse, et en admettant que l'alimentation des canaux de la Campine soit égale à celle-ci, il faut en conclure que l'abaissement de la Meuse ne dépasserait pas $0^m.0456$, en temps de sécheresse, abaissement trop faible pour donner lieu à des réclamations de la part de la Hollande.

Il faut remarquer que les irrigations ne se sont généralement qu'à l'époque où les eaux de la Meuse sont surabondantes.

Il résulte d'expériences faites la même année à la hauteur de la rigole d'alimentation de Hocht, ouverte sur notre territoire au-dessous du banc de Smeermaes, que ce point, immédiatement au-dessous duquel s'embouche la rivière la Geule, est encore plus favorablement placé pour la moindre réduction de l'étiage par une prise d'eau.

Nous avons vu que M. Künner suivait à-peu-près les tracés indiqués par M. l'inspecteur-général. Mais il n'en est plus de même lorsqu'il s'agit des dimensions de la section, ou, en d'autres termes, des profils transversaux des canaux et des principaux ouvrages d'art. Ainsi, sans s'expliquer sur les dimensions des autres parties de la canalisation générale, M. Kümmer propose de donner à la première branche du système de navigation les mêmes dimensions que celles du canal de Maestricht, et laisse supposer que ces dimensions seront admises jusqu'à Herenthals, et peut-être même jusqu'à l'Escaut. Il développe à ce sujet l'idée d'ouvrir une grande jonction commerciale entre Anvers et la Meuse, où viendrait aboutir, à la hauteur de Bergh ou de Lanklaer, un chemin de fer venant de Dusseldorf. Le Rhin se trouverait ainsi relié par l'intérieur à l'Escaut et à la Meuse. Ce chemin de fer, pour l'exécution duquel un projet d'association avait paru prendre quelque consistance, en 1838, n'exigerait qu'une faible dépense d'établissement, le terrain parcouru n'étant guère accidenté; il serait la communication la plus courte et la plus convenable entre les parties les plus importantes de la côte occidentale du Nord de l'Europe et trois grands fleuves navigables; il rétablirait entre Dusseldorf et Anvers les relations qui existaient avant 1830, relations détruites depuis, au profit de la Hollande.

Indépendamment de cette grande communication internationale, M. Kümmer pense qu'un transport considérable en charbon, chaux, pierres, bois et fer, etc., etc., s'établirait par cette direction entre les riches pays de la Meuse et de l'Escaut.

S'arrêtant pour le moment à la seule branche de Bochoit à la Pierre Bleue, il la veut à grande section, parce qu'elle doit non-seulement satisfaire aux besoins du commerce, mais encore fournir à l'alimentation générale sans gêner la marche des bateaux. Ces dimensions lui paraissent également désirables pour parer aux éventualités d'ensablement, et ce avec d'autant plus de raison, que la cunette est établie à une assez grande

ROYAUME DE BELGIQUE.

1840.
13 septemb.

Régier, ministre des
travaux publics.

profondeur dans les terrains sablonneux de la crête de Lommel, terrains susceptibles de couler et de réduire le profil transversal d'écoulement; elle se trouve d'ailleurs formée d'un seul bief, qui ne comporte point assez d'ouvrages d'art pour que leur coût soit pris en considération.

Sous le rapport de la priorité d'exécution, l'ingénieur prouve à l'évidence qu'elle est toute acquise à la 1^{re} branche, agent indispensable de l'exécution et de l'exploitation, et par laquelle doivent arriver, non seulement les eaux d'alimentation, mais encore, et à meilleur marché que par les voies ordinaires, la plupart des matériaux nécessaires à la construction des ouvrages d'art qui sont très nombreux à la tête des canaux partant de la Pierre-Bleue.

La 2^e branche, dirigée sur Herenthals, lui paraît devoir être exécutée en second lieu, par ces considérations: qu'arrivée à ce point, la communication se trouverait établie avec l'Escaut et les grandes cités du pays; qu'une demande en concession pour la canalisation du Petit-Schyn et sa jonction à la Petite-Nèthe, ayant été adressée à l'administration, le trajet d'Herenthals à Anvers se ferait presque en ligne droite; que de cette manière, la navigation nouvelle entre le canal de Maestricht et l'Escaut, deviendrait la voie la moins coûteuse, sous tous les rapports, pour passer d'un bassin dans l'autre.

M. l'ingénieur Kümmer conclut en proposant l'exécution immédiate de la branche de Dochoit à la Pierre-Bleue, dont la dépense s'élevait, d'après l'avant-projet, à fr. 2,480,000 environ.

Enfin, le 18 septembre 1840, M. l'ingénieur Kümmer fit parvenir au département des travaux publics le projet complet de cette 1^{re} section: le tracé, passant par les lieux déjà indiqués, se compose de neuf alignements d'un développement total de 26,991 mètr.; la largeur du plafond est de 10 mètr.; l'inclinaison des talus de 1 $\frac{1}{2}$ pour 1, avec berms de 1^m,50 à la hauteur de la flottaison; enfin la largeur des chemins de halage est fixée à 5 mètres, et l'ouverture des ponts à 7 mètres.

Sans écluses jusqu'à la Pierre-Bleue, ce canal n'est en réalité que le prolongement du 18^e bief du canal de Bois-le-Duc.

Pour favoriser la marche des eaux nécessaires à l'alimentation et aux irrigations, on a donné au plafond une pente de 0^m,03 par kilomètre résultant de formules connues, de manière à conserver dans tous les cas 2^m,10 de profondeur d'eau sur toute l'étendue du bief. La pente au canal de Maestricht n'est que de 0^m,02 par kilomètre.

L'estimation totale et détaillée des ouvrages s'élève à fr. 2,793,900.

Le conseil provincial d'Anvers, dans sa session de 1840, s'adressa au Roi pour que l'ouverture d'une jonction navigable de l'Escaut à la Meuse ne fût pas plus long-temps différée; il recommandait d'utiliser dans ce projet la Petite-Nèthe, canalisée aux frais de la province. La députation permanente du Limbourg réclamait vivement l'exécution de la 1^{re} section du projet de M. Kümmer.

Des pétitions ont été adressées au gouvernement: les unes, pour demander que le tracé de la 1^{re} section du projet fût reporté plus au Midi, afin de donner plus d'étendue à l'irrigation de la Haute-Bruyère et de traverser des localités plus peuplées; les autres, pour que le tracé de la branche Nord du canal d'irrigation fût porté entre les deux colonies de Merxplas et de Ryckevorsel.

Le 4 janvier 1841, le ministre des travaux publics soumit le projet à l'avis du conseil des ponts et chaussées, qui désigna l'inspecteur Vifquoin comme rapporteur. Cet inspecteur déposa, en la séance du conseil du 22 du même mois, un rapport qui peut se résumer comme il suit:

1841.
4 janvier.

ROYAUME DE BELGIQUE.

Le canal proposé, qui est la 1^{re} section du canal de Bocht à Herenthals, reproduit le tronc du réseau général de canaux d'alimentation projeté en 1833 par MM. Teichmann et Masui, et aussi une partie du bief de partage de l'ancien canal du Nord.

Son tracé, commandé par l'économie du déblai, doit être le même dans toutes les hypothèses; en le portant plus au Midi il ne satisferait pas les communes qui l'ont demandé pour l'irrigation de leurs bruyères, puisqu'il traverserait le plateau de Lommel en tranchée plus profonde encore et serait plutôt une cause de dessèchement.

La petite section, pour bateaux de 25 tonneaux, ne saurait être adoptée: d'abord, parce que ses dimensions seraient probablement insuffisantes pour le passage de la masse d'eau nécessaire à l'alimentation du système général d'irrigation; ensuite, parce qu'il faut bien que ces bateaux puissent transporter avec économie les objets pondéreux et encombrants, qui se rendraient de la Meuse et de l'Escaut, dans la Campine, ou qui traverseraient cette contrée pour passer d'un bassin dans l'autre.

La grande section semi-maritime, celle du canal de Maestricht à Bois-le-Duc, destinée au passage des navires venant directement de Rotterdam et d'Amsterdam, ne saurait non plus convenir. Il ne peut s'agir, en effet, d'établir en concurrence avec le chemin de fer national une grande navigation campinaire complétée par un chemin de fer étranger; le pays ne saurait profiter d'un système qui, après avoir créé une grande voie remplissant les conditions d'un bon et prompt transport, viendrait en neutraliser les effets par l'établissement, dans le mode le plus dispendieux, d'un canal où l'on devrait laisser passer sans péages.

Il reste donc évident, que ni l'exportation ni l'importation ne réclament une grande navigation, dont l'établissement entraînerait, pour la Meuse, pour la Petite-Nèthe canalisée, et éventuellement pour le Petit-Schyn, à des dépenses exorbitantes et aucunement en rapport avec les avantages qu'on pourrait en espérer; qu'ainsi, il ne faut pas prendre pour modèle le canal de Bois-le-Duc à Maestricht, mais regarder la grande section de la navigation intérieure (5^m,20 de passe) comme un maximum pour la Campine; l'inspecteur se déclarant toutefois pour la section moyenne du canal de Charleroy, 2^m,70 de passe.

Il trouve qu'une profondeur de 2 mètr. suffira pour assurer un tirant d'eau de 1^m,50, dans les parties traversant en déblai les sables du grand plateau, et pour donner un passage facile aux eaux d'alimentation.

Quant aux ouvrages d'art, bien étudiés d'ailleurs, il considère leur estimation comme beaucoup trop élevée.

M. Visquin termine en demandant que le conseil émette un avis favorable à l'exécution prochaine du canal projeté, réduit dans ses dimensions; il fait remarquer que cet avis, et la discussion dont le rapport était l'objet, répondaient amplement à toutes les réclamations des conseils provinciaux et communaux des provinces d'Anvers et du Limbourg, tendant à obtenir l'exécution immédiate de la branche principale.

Après avoir discuté la convenance des trois dimensions proposées, le conseil reconnut que préalablement à toute décision, il était nécessaire d'en comparer les dépenses. En conséquence, M. l'ingénieur Kümmer fut invité, le 4 février 1841, à dresser les évaluations d'exécution dans les trois hypothèses, en considérant séparément les sections de Bocht à la Pierre-Bleue, de la Pierre-Bleue à Herenthals, et enfin, les modifications à apporter à la Nèthe canalisée, d'Herenthals à Lierre.

Cet ingénieur, dans son rapport du 8 mars suivant, établit les

1841.
4 février.

1841.
8 mars.

ROYAUME DE BELGIQUE.

dépenses comme il suit, en faisant observer que les dimensions de la 1^{re} section devant rester les mêmes dans toutes les hypothèses, son coût ne pouvait varier :

	NAVIGATION SEMI- MARITIME.	GRANDE SECTION INTÉRIEURE.	PLUTE SECTION.
DIMENSIONS.			
Largeur des écluses.....	7.00	5.20	2.20
Longueur des sas.....	50.00	39.00	17.00
Mouillage.....	2.10	2.00	1.20
Largeur du plafond.....	10.00	10.00	5.00
ESTIMATIONS.			
De Bocholt à la Pierre-Bleue, longueur 27,000 mètres..	2,793,900	2,793,900	2,793,900
De la Pierre-Bleue à Herenthals, long ^r 30,000 mètres	3,022,000	2,712,000	1,270,000
De Herenthals à Lierre, longueur 26,634 mètres.....	1,604,200	1,465,500	302,700
Ensemble.....	7,420,100	6,971,400	4,366,600

1841.
30 avril.

Desmazières, ministre des
travaux publics.

Le conseil, après un nouvel examen de la question, examen auquel il consacra plusieurs séances, se réunit de nouveau le 30 avril 1841, et, considérant que les avantages à attendre du canal de navigation semi-maritime, eu égard surtout à l'existence du chemin de fer, n'étaient pas assez considérables pour qu'il convint d'y appliquer un capital de fr. 7,420,100; il repoussa cette construction à l'unanimité.

Des considérations analogues firent rejeter les dimensions de la grande section intérieure (canaux de Mons à Condé et de Pommereulx à Antoing).

Examinant enfin avec la plus grande attention la troisième hypothèse, dans laquelle la branche de Bocholt à la Pierre-Bleue, calculée à grande section, coûterait fr. 2,793,900 et considérant qu'une augmentation de $\frac{1}{2}$ à l'ouverture de 2^m,20, projetée pour les écluses par M. l'ingénieur Masui, permettrait l'entrée des bateaux du canal de Bruxelles à Charleroi, le conseil adopta les dimensions bien connues de ce canal, pour la ligne entière de Bocholt à Lierre, en réduisant toutefois la profondeur à 1^m,50. Au moyen des renseignements fournis par M. Kümmer, il reconnut ensuite que le coût de la première branche se trouverait ainsi réduit à fr. 1,600,000, et que la dépense totale des travaux à exécuter sur toute la ligne ne dépasserait pas de beaucoup fr. 3,200,000.

Dans la discussion sur les avantages de la canalisation, pour l'irrigation et la navigation, un membre a soutenu que les localités traversées importeraient et exporteraient plus économiquement les produits des autres provinces et les leurs, au moyen d'un réseau de rails-ways agricoles, qu'on pourrait établir avec moins de dépense que les canaux, et qui se rattacherait au chemin de fer de l'État, à Anvers, Hasselt, Lierre et Diest.

Le canal exécuté et offert à la circulation, disait M. l'ingé-

ROYAUME DE BELGIQUE.

1840.
21 janvier.

Nothomb, ministre des
travaux publics.

Canalisation du Mandel.

nier en chef Simons, directeur des chemins de fer en construction, fût-il quitte et libre de tout péage, ne pourrait balancer l'économie du fret par le chemin de fer.

Des observations furent faites de part et d'autre sur la supériorité relative des deux systèmes. En considérant la facilité qu'offrirait le canal au passage des eaux de fertilisation et aux transports des engrais, outils, matériaux de défrichement et marchandises du commerce, le conseil, après de longs débats, reconnut, à la majorité de six voix contre une, qu'une somme de fr. 3,200,000 pourrait être utilement et convenablement employée à la construction d'un canal, qui, sans être destiné à constituer une ligne de navigation pour le grand commerce entre l'Escaut et la Meuse, établirait cependant pour un grand nombre de points de production et de consommation, en rapport immédiat avec ces fleuves et leurs nombreux affluents navigables, des moyens de transport plus économiques que les chemins de fer, même ceux dits *agricoles*, sur lesquels les frais de transport seraient bien plus considérables.

Cette navigation procurerait non-seulement tous les avantages de la concurrence entre les provenances des bassins de l'Escaut et de la Meuse, mais encore elle offrirait le moyen d'exporter les produits du sol traversé, vers toutes les rives des voies navigables des provinces de Limbourg, de Liège, de Namur, du Brabant et du Hainaut, et d'importer en retour les productions de toute nature de ces provinces, ainsi que les engrais des principales villes du pays.

En outre, et c'est ce qui a le plus particulièrement fixé l'attention du conseil, les eaux de la Meuse, nécessaires pour l'irrigation fertilisatrice de l'immense bassin des Nethe et du Demer, atteignant déjà Doeholt, il ne s'agissait plus, pour les amener au point culminant de la Pierre-Bleue, que d'ouvrir une simple tranchée de quelques mètres de profondeur, ce qu'un détachement de l'armée pourrait faire en quelques mois; et cependant, ces eaux, dans un laps de temps peu considérable, changeraient la face de la Campine.

En définitive le conseil a pensé qu'après le premier sacrifice de fr. 1,600,000, fait par l'État, pour l'ouverture de la section de canal comprise entre Doeholt et la Pierre-Bleue, les avantages que présenterait l'établissement des autres lignes de navigation, et même de routes ordinaires ou de chemins de fer, deviendraient assez importants pour que les provinces et les communes intéressées, voir même des sociétés particulières, voulussent se charger de l'exécution de ces divers travaux. Dans cette hypothèse le gouvernement pourrait accorder des subsides, s'il en était besoin.

Le conseil termina son rapport sur cette importante question, en demandant au ministre des travaux publics qu'il lui plaise d'ordonner à l'ingénieur Kümmer, de dresser le projet définitif du canal sur les dimensions de celui de Bruxelles à Charleroy, avec recommandation d'apporter la plus stricte économie dans les projets des ouvrages d'art.

Le Mandel, petite rivière de la Flandre occidentale, prend sa source dans la commune de Passchendaele, traverse la commune d'Oost-Nieuwkerke, la ville de Roulers, les communes de Rumbeke et de Cachtem, une partie de la ville d'Leeuwhem, les communes d'Emelghem, d'Ingelmunster, d'Oost-Roosebeke, passe à côté de Wacken et vient se jeter dans la Lys, à 4,200 mètr. en aval du barrage en construction à Vive-St-Uloy.

Indépendamment des tentatives faites à diverses époques pour canaliser le Mandel (fin du XIII^e siècle, 1611, 1616, 1663), Marie-Thérèse, en 1778, et le gouvernement de Pays-Bas dans ces derniers temps, firent faire des études et dresser des

ROYAUME DE BELGIQUE.

1840. Novembre.	Rogier, ministre des travaux publics.	plans dans la vallée du Mandel; mais la mort de l'illustre princesse et les événements de 1830, laissent ces tentatives sans résultat. La pensée d'une époque florissante où de gros bateaux, venant de Gand, remontaient par Ingelmunster jusqu'à Iseghem, et l'utilité reconnue d'une voie navigable transportant à bas prix jusqu'à Roulers, les houilles, chaux, pavés, etc., venant du Hainaut, excitèrent le patriotisme de MM. Angillis et A. Rodenbach. Dans la séance de la Chambre des représentants, du 21 janvier 1840, ces deux honorables députés attirèrent l'attention de l'administration des travaux publics sur les avantages locaux qui résulteraient du rétablissement de cette navigation; ils indiquèrent cette adjonction au système de nos voies navigables, comme étant de la plus haute importance pour la contrée. Le ministre des travaux publics s'empressa de satisfaire au vœu du district de Roulers et le 24 janvier suivant, il chargea M. l'ingénieur en chef Debrook, qui déjà en juillet 1829, avait fait un rapport favorable sur l'utilité locale de cette navigation, de faire les recherches et les opérations nécessaires, pour s'assurer si la canalisation du Mandel était possible. M. l'ingénieur Dutreux fut spécialement chargé, sous ses ordres, des études de cette nouvelle voie navigable. En novembre 1840, M. Dutreux présenta, sur la situation de cette rivière, quelques observations générales dont voici la substance : Le Mandel traverse des communes qu'on peut regarder comme les plus belles et les plus agricoles de la province; elles comprennent une superficie de 14,857 hectares, et une population de 49,730 âmes. Les villes et les communes qui peuvent profiter de la canalisation, telles que Thielt, Wouterghem, Denterghem, Meulebeke, Pitthem, Coolsoamp, Lichtervelde, Ardoye, Beveren, Ghits, Hooglede, Staeden, West-Loosebeke, Ouckene, Eeghem, etc., ont ensemble une population de 65,500 habitants et une superficie de 26,939 hectares. Ces populations et ces surfaces réunies forment respectivement $\frac{1}{6}$ et $\frac{1}{7}$ de celles de la province. La canalisation offrira les moyens de transporter avec économie, du Hainaut et de la Lys vers ces communes : la houille dont la consommation augmente tous les jours en raison de la cherté croissante des bois; les pierres de taille et les matériaux de bâtisse, en général; les pavés; le fer; ainsi que les engrais, tels que la chaux, les cendres et les tourteaux. Ces avantages seront surtout marquants après la canalisation de la Lys et la construction des canaux de l'Espierre et de Roubaix. Le Mandel n'est d'aucune importance depuis sa source jusqu'à Roulers. Il fait tourner dans cette ville, un moulin à farine qui ne travaille que du commencement d'octobre à la fin de mai, durant 2 à 3 heures par jour et quelquefois pendant toute la journée en temps de pluie. Ce moulin chôme le reste de l'année. Il a été constaté par un mesurage en aval de la roue, que la rivière ne produit pendant l'été que 6 mètr. cubes d'eau par heure. La chute ordinaire de la retenue est d'environ 1^m,70 à 2 mètres. La longueur développée du Mandel, depuis Roulers jusqu'à la Lys, est de 36,419 mètres. En été, la largeur varie de 3 à 6 mètres à la ligne d'eau et la profondeur de 0^m,30 à 1 mètre. Dans la même saison, depuis l'aval du moulin de Roulers jusqu'à la Lys, à la cote du gonflement produit les jours de port à Huerlebeke, les nivellements ont indiqué une pente de
----------------------------	--	--

ROYAUME DE BELGIQUE.

1841.
9 juin.

9^m,90; les autres jours, cette pente est de 10^m,90. Lors des hautes eaux, en hiver, le niveau se relève, sur toute la longueur, de 1 mètre à 1^m,80.

Les plus grandes crues ne durent généralement que quelques jours à Roulers et deux semaines à l'embouchure de la Lys.

Le terrain de la vallée du Mandel, généralement plat, ne s'élève que de 0^m,50 à 1^m,50 au-dessus des eaux d'été, et n'offre par conséquent aucune difficulté pour les coupures et redressements nombreux que la navigation commanderait.

Pendant quatre mois d'été, abstraction faite des temps de pluies, les eaux du Mandel sont si rares que c'est à peine si l'on s'aperçoit de quelques filtrations à travers les vannes du moulin de Roulers. Cette circonstance, jointe à la faiblesse des affluents qui se jettent dans cette rivière, entre Roulers et la Lys, pourrait déjà faire prévoir que, quels que fussent les résultats des études, il n'en faudrait pas moins employer toutes les ressources de l'art pour faire atteindre Roulers par une navigation de quelque importance.

Les observations faites par M. Dutreux, au moulin de Roulers, avaient pour but de constater pendant combien de mois de l'année les eaux disponibles du Mandel pourraient permettre une navigation d'une certaine régularité.

L'ingénieur conseille de n'opérer cette canalisation que pour des bateaux de 30 tonneaux au plus. Il estime qu'il suffira à cet effet de donner 3 mètres de largeur au plafond du canal, 2 $\frac{1}{2}$ d'inclinaison au talus, 1^m,20 de mouillage, et d'établir un seul chemin de halage. Il pense qu'il faudra multiplier les écluses sur le parcours et les porter même au nombre de 9 à 10, pour obvier aux filtrations des digues élevées, diminuer la dépense d'eau d'éclusage, réduire les déblais au minimum, et modifier le moins possible la situation actuelle du terrain, par rapport au Mandel.

Ces écluses, dont l'ouverture ne serait pas assez grande pour l'écoulement des eaux d'hiver, seraient accompagnées de déversoirs pour décharger ces eaux dans les biefs aval.

Le 11 octobre 1841, le gouverneur de la Flandre occidentale transmet à M. le ministre des travaux publics un projet complet de la canalisation, depuis Roulers jusqu'à la Lys, dressé le 9 juin par M. Dutreux, et présenté par M. l'ingénieur en chef De Brock.

Ce travail renferme les détails suivants :

Le tracé proposé suit autant que possible le cours du Mandel, qui ne serait redressé que dans ses parties les plus sinueuses; la vallée aurait sans doute permis un redressement complet ou le creusement d'un canal nouveau; mais, un système de rectification moins restreint exigeant une augmentation de dépense de fr. 180,000 et le morcellement des propriétés, on fut obligé d'y renoncer.

Les plans indiquent, par rapport aux niveaux d'étiage de la rivière canalisée, la ligne des eaux les plus basses, celle où les prairies sont déjà inondées, et celle de la grande inondation de janvier 1841.

La pente générale de 9^m,90 est rachetée par dix écluses. Les trois premières à partir de Roulers ont 0^m,90 de chute; les trois suivantes 1 mèt.; les trois autres 1^m,10, et la dernière, à la Lys, 0^m,90 aux jours de port, et 1^m,90 les autres jours. Après l'exécution de l'écluse d'Astene, sur la Lys, qui fera relever le niveau de cette rivière, à l'embouchure du Mandel, de 0^m,55 aux eaux ordinaires et basses, la chute de l'écluse d'embouchure ne sera plus que de 1^m,35.

L'emplacement des écluses a été fixé de manière à maintenir l'étiage ordinaire à 0^m,30 au-dessous des terrains riverains situés à l'amont de ces ouvrages.

ROYAUME DE BELGIQUE.

En considérant la forme peu avantageuse des bateaux des Flandres, on propose de canaliser la rivière pour des bateaux d'un port maximum de 35 tonneaux, tirant 1 mètre d'eau, et d'établir les écluses sur 2^m,70 de largeur de passe et 24^m,70 de longueur totale, de manière qu'elles puissent contenir les bateaux du canal de Charleroy, bateaux qui pratiquent déjà la Lys et marchent avec toute facilité sur l'Escaut et les canaux du Hainaut.

Le buse amont des écluses sera établi à 1^m,50 sous l'étiage d'été du bief supérieur, et le buse aval à 1^m,20, sous celui du bief aval.

Le canal aura 3 mètr. de largeur au plafond, avec des talus de $\frac{3}{2}$, ce qui donnera, à l'étiage, une largeur de 6^m,60 à 7^m,50; le plafond aura une pente longitudinale de 0^m,30 dans chaque bief, la cote d'été étant de 1^m,20 à l'amont et de 1^m,50 à l'aval. Cette pente facilitera la mise à sec pour le dévasement, ainsi que l'écoulement des grandes eaux, qui prendront une inclinaison parallèle à celle du plafond.

La largeur du canal ne permettant pas le croisement des bateaux, il sera ouvert des gares ou bassins, vis-à-vis des endroits habités, ainsi qu'à l'amont et à l'aval des biefs. Cet inconvénient est regardé comme peu important pour une navigation secondaire et qui se fera principalement la charge en remonte.

Il ne sera établi qu'un seul chemin de halage de 2 mètres au couronnement; élevé de 1^m,30 à 1^m,40 au-dessus de la cote d'été, il suivra la pente du plafond. Dans le dernier bief qui parcourra les prairies basses de la Lys, le chemin aura 2 mètres de hauteur au-dessus de ladite cote d'été, hauteur moindre que celle des grandes inondations qui doivent pouvoir le déborder.

Tous les ponts seront reconstruits avec tablier mobile.

Les écluses sont projetées avec réservoir, pour économiser les eaux d'éclusage, et doivent être construites entièrement en maçonnerie de briques. Les murs des sas et des réservoirs ne seront élevés que de 0^m,30 au-dessus du niveau d'été du bief supérieur, les têtes seulement atteignant le niveau du chemin de halage. Ces écluses et leurs réservoirs seront garantis, par une digue, de l'inondation générale.

Les écluses seront disposées de manière à obtenir à la fois la plus grande économie dans les frais de construction et dans la dépense d'eau; les portes se composeront d'un seul vantail; l'enclave de la porte d'amont sera supprimée, etc., etc. Afin de pouvoir ouvrir l'écluse au passage des grandes eaux, les montants formant bâtées aux portes d'amont, seront sur-élevés pour recevoir deux poteaux de pression qui permettront le placement d'un jeu de poutrelles.

Pour la décharge des eaux ordinaires excédantes, ainsi que des grandes eaux, l'ingénieur établit dans les parties de l'ancien lit de la rivière contournant les écluses, des déversoirs en terre, dont le talus ou l'inclinaison sera de 1/10 et la longueur transversale de 20 à 35 mètr. Ces déversoirs donnant passage à une lame d'eau, ordinairement de 0^m,30 d'épaisseur, offriront un débouché suffisant en toutes circonstances.

L'alimentation proviendra du Mandel supérieur et du petit ruisseau, dit *Viver-Beek*, qui s'y réunit à l'amont du moulin de Roulers; ils reçoivent ensemble les eaux d'une superficie d'environ trois lieues carrées.

Quelques petits ruisseaux se jettent encore dans le Mandel au-dessous du premier bief de la navigation projetée, mais ils n'ont aucune importance en été.

Un examen approfondi des besoins de la localité et de l'importance des villes et bourgs situés sur la rivière, a démontré la nécessité d'ouvrir cette communication à partir de la ville

ROYAUME DE BELGIQUE.

même de Roulers, qui, à elle seule, présente un intérêt assez puissant pour en faire décider l'exécution. Il est même à remarquer que le projet devrait être abandonné, si, par manque d'eau, la canalisation ne pouvait être commencée qu'à une certaine distance de cette ville.

Des jaugages journaliers ont été faits au-dessous du moulin de Roulers, à partir du mois d'octobre 1840 jusqu'à la fin de mai 1841. Il en résulte que le débit de la rivière a été par 24 heures de 24,000^{m³} au minimum et de 200,000^{m³} au maximum. Pendant le mois d'août 1840, le produit par 24 heures n'avait été que de 156 à 161^{m³}, ou 6^{m³} environ par heure.

Durant le mois de juin 1841, le Mandel n'a donné, pendant 23 jours, que l'eau qui filtrait par les joints des vannes du moulin; cependant l'eau descendue pendant le reste du mois ayant été de 18,450 mètr. cubes, la moyenne pour chacun des 30 jours, ou par 24 heures, s'éleva à 615 mètr. cubes.

Du 1^{er} au 13 juillet le produit a été nul, tandis que du 13 au 31, les pluies ont été si abondantes que la moyenne par 24 heures, pour ce mois, a été de 22,000^{m³}. La rivière a débordé dans toutes les prairies basses.

Pendant le mois d'août, sauf les trois derniers jours, les eaux ont été évacuées par les vannes ou sur les planches. Vers le 11 du mois, la rivière a encore une fois débordé sur les prairies basses. La moyenne a été de 26 mètres cubes.

En septembre, le temps ayant été assez beau, il n'y eut aucun écoulement par les vannes durant 25 jours; la moyenne par 24 heures fut cependant de 1,550 mètres cubes.

L'ingénieur fait remarquer que l'année durant laquelle on a fait ces observations a été très pluvieuse et qu'ordinairement le Mandel n'a pas un aussi grand produit.

On a aussi observé que lorsque la terre est sèche, il faut des pluies consécutives, pendant plusieurs jours, pour gonfler les eaux de la rivière.

M. Dutreux conclut de ce qui précède, que pendant 8 mois de l'année, le produit des eaux courantes est suffisant, même pour une navigation importante, mais qu'il ne le serait probablement pas pendant les quatre autres mois. Ainsi, en déduisant deux mois d'interruption probable pendant l'hiver, il ne resterait que 6 mois de navigation avec abondance d'eau.

Pour obvier, du moins en partie, à cet inconvénient, il propose de creuser dans un grand pré, en aval du moulin de Roulers, un réservoir dont le niveau d'eau sera celui du bief amont du moulin, qu'on peut élever jusqu'à 2^m,15 au-dessus du niveau d'été du premier bief, sans gêner les riverains. Ce bassin formera une réserve de 30,000 mètr. cubes, non compris le volume d'eau contenu dans le lit du Mandel et qui pourrait être de 6,000 mètres cubes. Ces eaux seront renouvelées à chaque pluie d'été un peu forte et l'on suppose qu'elles donneront le moyen de naviguer pendant la moitié des 4 mois d'été.

Le mouvement annuel est présumé de 47,000 tonneaux à charge et de 23,000 à vide, transportés en 2,333 voyages pendant les 8 mois de navigation, ce qui donnerait 12 bateaux par jour.

L'ingénieur estime que 1,452 mètres cubes d'eau par jour suffiront pour la dépense d'éclusage, d'évaporation et de filtration, en comptant 417 mètres cubes pour les éclusées, déduction faite de l'économie opérée par les réservoirs, 0^m,00,35 de hauteur d'eau pour l'évaporation et la moitié de cette quantité pour la perte par infiltration.

Il conclut de ces données que du commencement du mois d'octobre à la fin de mai, le produit de la rivière excédera les besoins de la navigation, et que pendant les quatre mois d'été, le bassin et le produit minimum du Mandel, pourrout

ROYAUME DE BELGIQUE.

suffire pour 27 jours de navigation, soit un mois, et même pour un temps double, dans la supposition très probable de quelques pluies.

La dépense du premier établissement est portée au devis à.....fr. 436,300

Coste d'entretien et d'exploitation annuelle, y compris alimentation, à..... 10,104

M. Dutreux traite ensuite des avantages de la canalisation pour le commerce et l'agriculture.

La nouvelle canalisation, dit-il, est destinée à amener directement à Roulers, Iseghem, Ingelmunster, etc., etc., les matières pondéreuses telles que la chaux, la houille, les cendres, les tourteaux, etc., etc., qui doivent se chercher aujourd'hui aux rivages de Menin, d'Haerlebeke, de Vive-St-Éloy et de Cuerne, où elles sont amenées par la Lys; bientôt on verra arriver les produits du Hainaut par les canaux de l'Espiorre et de Roubaix.

Les marchandises coloniales viennent de Gand par le roulage: les lins, les toiles, les huiles, les bois, les grains et autres productions des rives du Mandel, s'exportent de la même manière.

Par la canalisation du Mandel et l'exécution de la route venant de Dixmude, Roulers deviendra un centre de dépôt, où tout le pays environnant s'approvisionnera au plus bas prix.

Prenant le coût actuel du transport des marchandises qui arrivent à Roulers par Menin, en pratiquant la Lys à l'amont de cette ville et la route pavée, ou qui s'exportent de la même manière, et le comparant au coût du transport par la nouvelle voie entièrement navigable, on trouve que les prix par tonneau sont respectivement de fr. 4 et fr. 2-40, ce qui donnera une économie de fr. 1-60 par tonneau, soit fr. 60,192 sur les 37,620 tonneaux qui pratiquent la voie actuelle.

Des calculs semblables sur les prix de transport des marchandises qui remontent la Lys jusqu'à Menin pour atteindre Roulers, ou qui descendent de Menin vers Gand, après avoir parcouru la route pavée, et sur ceux qui résulteront de la navigation directe, après la canalisation du Mandel, donnent une différence de fr. 3-94 en faveur du nouveau système, soit pour 9,380 tonneaux, un bénéfice de fr. 36,937-20.

L'économie nette et directe offerte au commerce et à l'agriculture par l'exécution de la canalisation projetée, sera donc annuellement de fr. 100,000, environ.

Se basant sur les droits de fr. 0-30 par tonneau à charge et de fr. 0-15 par tonneau à vide, pour tout le parcours, droits qui ont servi à établir les calculs ci-dessus, l'ingénieur trouve pour le produit annuel:

47,000 tonneaux à fr. 0-30.....	fr. 14,100 00
23,000 id. 0-15.....	3,450 00

Total du revenu annuel.....fr. 17,550 00

Nous avons vu que la dépense annuelle d'entretien, d'alimentation et d'exploitation s'élèverait à fr. 10,104 00

Le revenu net serait donc de..... fr. 7,446 00

Somme qui représente l'intérêt à 5 p. % d'un capital de fr. 148,918.

Les ingénieurs auteurs du projet pensent que le gouvernement pourrait se charger de l'exécution et fournir cette somme, la province et les communes intéressées contribuant de manière à parfaire le montant de l'estimation totale. L'État percevrait les revenus.

Ce mode a été pratiqué pour la construction de quelques routes dans la Flandre occidentale.

ROYAUME DE BELGIQUE.

1841.
16 octobre.

Le 16 octobre 1841, le ministre des travaux publics soumit à l'examen de la commission permanente des ponts et chaussées, le projet de canalisation du Mandel.

Dans son rapport à la commission, l'inspecteur Noël fait remarquer que, par suite du manque d'eau, le Mandel n'est pas susceptible d'être canalisé au-dessus de Roulers. Il s'attache à démontrer que c'est à partir de cette ville que la navigation nouvelle doit commencer pour être véritablement utile.

Il regarde les redressements proposés comme trop multipliés, et voudrait qu'on se restreignit à ne couper que les courbes d'un développement égal à 4 et à 5 fois la flèche. Il demande que la rectification aux abords d'Ingelmunster soit supprimée.

Il pense que la possibilité de 8 mois de navigation par année ne saurait être contestée.

L'exécution du projet ne présentera, suivant lui, aucune difficulté réelle; tandis qu'au péage très-modéré de 30 centimes par tonneau à charge et 15 centimes à vide, pour le parcours entier, elle sera très-avantageuse pour le pays que le Mandel traverse et fera profiter son industrie commerciale et agricole d'environ fr. 100,000 annuellement. En considérant l'exécution comme opération financière, elle ne se présente plus sous un aspect aussi favorable, les péages étant trop faibles; il juge, à la vérité, que ces péages pourraient être augmentés de moitié, ce qui produirait un revenu net de fr. 16,221, soit un peu plus de 3 p. % du capital à dépenser; mais il serait à craindre qu'une telle majoration ne diminuât le mouvement sur lequel on compte et n'enlève ainsi au canal son caractère d'utilité.

Dans cet état de choses l'inspecteur conclut qu'avant de procéder à une enquête, l'administration devrait s'assurer des sacrifices que la province et les communes intéressées s'imposeraient pour arriver à la réalisation du projet; le gouvernement devant borner son intervention à l'allocation d'un subside, équivalent au plus au quart de la dépense, sans prendre, dans aucun cas, l'engagement de faire exécuter les travaux.

Lors de la discussion du projet, on observa :

Que les redressements projetés ne paraissaient pas encore suffisants, vu l'étroitesse de la rivière à laquelle il faudrait donner 4 mètr. de plafond au lieu de 3 mètres;

Que la largeur du chemin de halage devrait être portée à 3 mètres;

Que la maçonnerie en briques des écluses devrait être consolidée aux arêtes par des pierres d'angle, et recouverte de tablettes également en pierre; que l'estimation de fr. 10,000 par écluse est trop mesquine pour promettre quelque solidité, et qu'elle devrait être portée à fr. 15,000 d'après l'expérience, les épuisements pouvant seuls exiger une dépense de fr. 2,500 à fr. 3,500;

Que le coût des ponts n'est pas évalué assez haut;

Que la capacité du réservoir d'alimentation devra être calculée pour une retenue de 50,000 mètr. cubes, au lieu de 30,000 mètr. cubes;

Qu'aucune somme n'a été portée pour les frais de surveillance et les intérêts du capital, pendant l'exécution;

Que toutes ces améliorations et augmentations nécessaires porteront la dépense, présumée de fr. 436,300, à fr. 575,000 au moins.

Que les terrassements d'un canal de 30,000 mètr. de longueur, susceptibles d'être souvent inondés et attaqués par un fort courant, ne pourront s'entretenir avec la somme portée au devis;

Que les bassins d'alimentation seront souvent ensablés;

Que l'entretien des écluses et des ponts sera aussi plus grand qu'on ne le suppose;

ROYAUME DE BELGIQUE.

1842. 1 ^{er} février.			Que le traitement des éclusiers et des pontonniers sans maisons, ni celui d'un receveur, n'ont pas été pris en considération : Enfin, que par tous ces motifs, la dépense totale d'entretien, d'alimentation et d'exploitation, ne sera pas au-dessous de fr. 13,000. M. l'inspecteur général portait à la connaissance du ministre, le 4 février 1842, que le conseil des ponts et chaussées, dans sa séance du 1^{er} du même mois, ayant examiné attentivement le projet de canalisation du Mandol, avait adopté à l'unanimité les conclusions de M. l'inspecteur Noël.
1840. 12 février.	Notomb, ministre des travaux publics.	Canalisation du Luxembourg. — Système général de navigation et d'irrigation. —	Le ministre des travaux publics, par disposition du 12 février 1840, chargea l'inspecteur de Moor des études d'un système de canalisation et d'irrigation du Luxembourg, dans la double supposition de l'exécution ou de la non exécution du canal de Meuse et Moselle. Les rivières d'Ourthe et d'Emblève devaient être comprises dans ces études. L'administration n'ayant fourni à cet inspecteur ni les moyens ni le personnel nécessaires, les prescriptions du ministre n'eurent qu'une suite imparfaite.
1840. 17 juin.	Rogier, ministre des travaux publics.	La Semoy.	L'ingénieur des ponts et chaussées De Grandvoir adressa à M. De Moor, le 17 juin 1840, quelques notes sur les ouvrages qu'exigerait la Semoy pour être rendue navigable. La Semoy, dit M. De Grandvoir, est encore dans son état naturel; seulement, on y a établi des barrages grossièrement travaillés, pour retenir les eaux et faire marcher quelques moulins et scieries de bois. Ces barrages sont pour la plupart dépourvus de pertuis, et jusqu'à ce jour cette rivière n'a été utilisée, dans le Luxembourg, qu'au transport, par radeaux ou à buches perdues, des bois provenant des forêts qui la bordent entre Herbeumont et Bouillon. Pour faciliter ce flottage qui s'opère pendant 2 à 3 mois de l'année, depuis le pont de Chiny, il suffirait de mettre à exécution les propositions contenues dans le rapport de M. D'Huart, conducteur du waterstaat, en date du 28 mars 1830, propositions ayant pour objet de régulariser les pertuis existants, et d'en établir de nouveaux dans les barrages qui en sont dépourvus. Sous le rapport de son régime, la Semoy présente deux grandes divisions bien distinctes, l'une d'Arlon au pont de Chiny, l'autre, de ce point à la limite de la province de Namur. Dans la première division, les eaux coulent sur des terrains d'alluvion et le vallon est assez large et bien cultivé. Dans la seconde, la rivière occupe, avec quelques prairies, toute la largeur du vallon; les eaux coulent sur le roc vif, et les montagnes schisteuses qui les bordent en rendent les abords difficiles ou impossibles sur plusieurs points. Entre Arlon et le pont de Chiny, M. De Grandvoir pense qu'on pourrait creuser un canal parallèlement à la rivière, ou canaliser celle-ci en opérant quelques rectifications et élargissements. Toutefois, regardant le canal latéral comme le moyen le plus coûteux, et se fondant sur la réussite des grands ouvrages de canalisation exécutés dans les derniers temps, il se déclare pour ce dernier système. Comparant la Semoy supérieure à la partie de l'Alzette comprise entre Mersch et Ettelbruck, avec laquelle elle a beaucoup d'analogie, il estime la dépense de canalisation de cette première section, qui a 16 lieues de 4,000 mètres de longueur, à raison de fr. 160,000 par lieue, soit fr. 2,560,000 pour toute l'étendue. L'ingénieur n'indique pas où il trouverait les eaux d'alimentation, ni par quel moyen il les porterait au bief supérieur sur les hauteurs d'Arlon.

ROYAUME DE BELGIQUE.

1840.

Jonction de la Semoy
à la Meuse belge.

Il regarde la canalisation comme le seul système applicable à la Semoy inférieure, la rivière occupant, dans cette partie de son cours, à peu près toute la largeur du vallon qui n'offre que quelques portions de prairies, dans lesquelles on pourrait établir des dérivations pour le placement des écluses.

Procédant par comparaison, comme il l'a fait pour la section précédente, et trouvant une grande ressemblance entre cette rivière et la Suro supérieure, il prend pour base la somme d'adjudication de la canalisation de cette dernière, somme qui correspondait à fr. 189,600 par lieue de 4,000 mètr., et portant cette somme à fr. 200,000, pour compenser le prix des terrains à acquérir, il trouve que la deuxième section, de 18 lieues de longueur, reviendrait à fr. 3,600,000.

L'ensemble de la canalisation de la Semoy, d'Ailon à la frontière, coûterait donc fr. 6,160,000.

Après avoir fait remarquer : que la pente du terrain et les rochers escarpés qui bordent la rivière apporteraient beaucoup d'obstacles à une bonne et économique navigation; qu'en raison du peu de hauteur des berges, les retenues occasionneraient la submersion des prairies riveraines; qu'enfin, de nombreuses pointes de rochers s'opposeraient à l'établissement d'un chemin de halage; M. De Grandvoir se demande de quelle utilité serait la Semoy navigable, et il se croit obligé d'avouer qu'elle ne servirait qu'à transporter un peu de bois en France, à en ramener quelques marchandises et peut-être une petite quantité de charbon de terre.

L'ingénieur ne pense pas que d'aussi faibles résultats puissent légitimer une dépense de plusieurs millions. Suivant lui, au sortir de l'état d'abandon dans lequel les gouvernements ont laissé ce pays jusque dans les derniers temps, les routes ordinaires peuvent suffire, un grand développement de l'industrie et du commerce pouvant seul motiver de plus larges améliorations.

L'inspecteur De Moor fut consulté sur la meilleure direction à suivre pour le tracé d'un canal qui joindrait la Meuse belge à la Semoy, de manière à éviter les difficultés du transit par la France. Il émit l'avis que, partant du village de Jamoigne, on devrait remonter successivement le cours de la Vierre et des ruisseaux de Straimont, de Grandvoir et de Neuvilliers; puis franchir le col de partage près du village de Recogne, descendre le ruisseau de ce nom, celui de l'Homme jusqu'à la Lesse, à Eprave, et la vallée de cette rivière jusqu'à la Meuse.

La disposition du versant de la Semoy n'offre que cette direction unique. Sur le versant de la Lesse, on pourrait, en suivant le cours d'eau à gauche de la grande route, descendre par Ochamps, Han et Eprave; mais cette direction présentant encore plus de difficultés que la première, l'inspecteur croit inutile de l'examiner.

Sur les deux versants, de Recogne à la Semoy d'une part, et jusqu'au confluent de la Wanime d'autre part, les eaux ne présentent, pendant plus de la moitié de l'année, qu'un volume insignifiant et leur profondeur reste souvent au-dessous de 0^m,20.

Cette pénurie d'eau fait déjà prévoir les immenses dépenses qui seraient nécessaires pour l'ouverture des tranchées et du souterrain, ainsi que pour l'établissement des réservoirs et de leurs rigoles dans la traversée du col de partage, le plus élevé du Luxembourg. En 1838 M. De Puydt estimait la dépense du canal de jonction entre la Semoy et la Lesse, à 4 ou 5 millions de francs.

La pente rapide sur les deux versants exigerait de nombreuses écluses à sas, et il faudrait faire de très fortes dépenses pour

ROYAUME DE BELGIQUE.

1840.

La Lesse.

enlever les bancs de roche et les blocs de pierre qui, détachés des montagnes voisines, barrent et obstruent les deux rivières.

A l'amont du Jumoigne, la Semoy coule dans une vallée plus large où il serait possible d'établir un canal latéral à la rivière; cependant il ne pourrait s'étendre que jusqu'à Tintigny, au confluent de la Rulle, qui se trouve encore à 5 lieues d'Arlon. Plus haut, le volume des eaux n'est pas suffisant, même pour une petite navigation; c'est aussi l'opinion exprimée par M. De Puydt dans son mémoire du 14 juillet 1838.

La canalisation entre la Semoy et la Lesse devant se faire par écluses, M. De Moor pense qu'il conviendrait d'étendre ce même système à chacune des deux rivières, bien que leur ponté générale permette une navigation par barrages.

La voie nouvelle aurait 25 lieues, de Tintigny à la Meuse, à Anseremme.

L'inspecteur se fondant sur la situation défavorable des localités à parcourir, estime la dépense sur le taux de celle du canal de Meuse et Moselle, ce qui pour 25 lieues donnerait le chiffre de fr. 7,250,000.

Il termine en avouant que d'aussi grandes dépenses pour une navigation très rapprochée de la frontière de France, et pour ainsi dire excentrique au Luxembourg, ne seraient utiles qu'aux parties méridionales de cette province, dont les communications avec la Neuse seront bientôt régulièrement assurées par la route nouvellement construite de Bouillon à Falmignoul et par celles en cours d'exécution d'Arlon à Bouillon et d'Aubange à Florenville.

M. l'ingénieur en chef Godin, en résidence à Namur, après avoir fait, en 1840, une inspection spéciale de la rivière la Lesse, rendit compte de la manière suivante de la situation de ce cours d'eau et de son aptitude à l'établissement d'une navigation.

La Lesse prend sa source au-dessus du village de ce nom, entre Ochamps et Recogne, au bois de Luchy (Luxembourg). Elle se dirige par les communes de Daverdisse, Neupont, Chanly, traverse la limite de la province de Namur, passe à Resteigne et Belveaux; se dirigeant ensuite au nord-ouest elle entre sur le territoire de Han, quitte son lit à ciel ouvert, se perd sous la montagne qui domine le village, reparaît à environ 1,000 mètres plus loin, continue son cours à travers les communes d'Eprave, Villers, Wanlin, Lisoir, Houyet, Herhet, Walzin, Pont-à-Lesse, et se joint à la Neuse, à Anseremme.

La Lesse reçoit un grand nombre d'affluents dont le plus considérable est le ruisseau de l'Homme.

En amont de Neupont, elle est coupée par des barrages de peu d'importance, construits en pierres et en gazon; en aval, outre les barrages des usines, il s'en trouve deux pour la pêche et l'irrigation des prairies. Les barrages des forges de Neupont, du moulin de Wanlin et des forges d'Anseremme, sont construits avec solidité, en bois et en pierres; les autres sont établis en clayonnage. Ces barrages n'ont pas de pertuis.

Depuis sa source jusqu'à Resteigne, la Lesse coule sur un terrain mêlé de schiste et de grès; en ce point commence le terrain calcaire qu'elle suit jusque vis-à-vis de Han, où le schiste reparaît et continue jusque vis-à-vis de Hulsomniaux; entre ce point et l'embouchure le calcaire domine.

Au-dessus de Maissen le vallon est large; de Maissen à Neupont, il est resserré entre des montagnes presque toujours escarpées; à l'aval de Resteigne il s'élargit de nouveau pour se rétrécir ensuite jusqu'à Han; entre Han et Houyet le bassin est très large; en aval de ce village, excepté sur quelques petites parties, le lit de la Lesse se trouve de nouveau resserré entre des montagnes.

ROYAUME DE BELGIQUE.

			La Lesse, sous le rapport de la pente et du volume des eaux courantes, se partage en trois parties distinctes : 1° De son origine à Neupont ; 2° De Neupont à Han ; 3° De Han à l'embouchure à la Meuse. Dans la première partie la pente est si forte et les eaux sont si faibles pendant une partie de l'année, qu'il ne peut être question d'y naviguer, quelque petits que soient les bateaux. Sur la deuxième partie l'eau est plus abondante, mais la pente moyenne est encore si forte, qu'il faudrait des travaux considérables pour obtenir une navigation convenable par bateaux de 5 à 6 tonneaux ; c'est ainsi qu'auprès de la grotte de Han, on devrait creuser une dérivation dans le lit actuel des grandes crues, tout en s'exposant à voir les eaux se perdre dans les fissures que le sol présente en beaucoup de points des environs de ce lieu remarquable. De Han jusqu'à l'embouchure à la Meuse, l'eau serait presque toujours suffisante pour une petite navigation. Il suffirait de construire des barrages munis de pertuis, de creuser les parties du lit embarrassées de grosses pierres roulées et de rochers, et de redresser quelques tournants trop courts ; mais en considérant les difficultés et les frais considérables qu'exigeraient les expropriations, les ouvrages d'art et la formation d'un chemin de halage le long de rochers souvent à pic et baignés dans l'eau, ainsi que la traction difficile des bateaux en remonte, l'ingénieur en chef reconnaît que l'ensemble des dépenses qu'exigerait l'établissement de cette navigation serait hors de toute proportion avec le bien qui pourrait en résulter. Il est vrai que le pays traversé produit du bois de construction, du minerai de fer, des marbres, des écorces, et qu'on y transporterait des houilles, des engrais, de la chaux et quelques marchandises coloniales ; mais il n'est ni assez riche, ni assez industriel, et ses produits sont trop peu recherchés pour alimenter une navigation régulière. M. Godin conclut qu'on doit renoncer à améliorer la Lesse.
1840. 18 février.	Nothomb, ministre des travaux publics.	La Dendre, le Rupel, le Demer et la Dyle.	En vertu de la loi du 18 février 1840, fixant le budget du département des travaux publics pour l'exercice de cette année, l'Etat a repris l'administration de la Dendre, du Rupel, du Demer et de la Dyle.
24 février.		Navigation de la Belgique vers Paris. Réduction du tarif sur les canaux de la Sambre belge, de la Sambre française et de Sambre et Oise.	La ligne de navigation de Naubeuge à La Fère était entièrement ouverte depuis 1838, et cependant les transports vers l'Oise des charbons de Charleroy, transports qui avaient d'abord pris quelque importance, étaient devenus presque nuls, tandis que les charbons d'Anzin et de Mons, venant comme de coutume par l'Escaut et le canal de St-Quentin, remplissaient les bassins de La Fère et remontaient même le canal de Sambre et Oise. Un tel état de choses ne pouvait se prolonger sans occasionner des pertes incalculables : dans les environs de Charleroy, des capitaux considérables, consacrés à ouvrir des exploitations et à étendre celles en activité, allaient rester improductifs ; vingt millions avaient été dépensés, entre Charleroy et La Fère, et cependant la navigation y restait sans la moindre importance ; Paris, que les expéditions de 1838 n'avaient point contenté, ne faisait plus de demandes ; Charleroy n'osait rien expédier ; le gouvernement couvrait à peine les dépenses d'entretien de la Sambre belge ; la Sambre française ne donnait qu'un intérêt de $1\frac{1}{2}$ à 2 p. % à ses actionnaires ; le canal de Sambre et Oise restait dans la plus complète inactivité. Cette situation résultait de beaucoup de circonstances. On ne tarda pas cependant à l'attribuer à la hauteur excessive des

ROYAUME DE BELGIQUE.

droits sur la ligne nouvelle, droits plus élevés que ceux de la voie concurrente par l'Escaut et le canal de St-Quentin. En conséquence, les ministres des finances et des travaux publics présentèrent à la chambre législative, le 24 février 1840, un projet de loi conçu en ces termes :

Article unique. « Le gouvernement est autorisé à réduire les tarifs de la Sambre, pour tous les articles ou quelques-uns, à concurrence d'une quotité qui ne pourra excéder la moitié des droits existants. »

Le même jour et en justification du projet de loi, le ministre des travaux publics présenta aux Chambres un rapport sur la navigation de la Belgique vers Paris ; dans ce rapport M. Nothomb exposait les faits suivants :

M. Basse, représentant la société concessionnaire de la Sambre française et du canal de Sambre et Oise, attribuant principalement à l'élévation des droits l'absence de tout mouvement sur la ligne nouvelle, et posant en fait que le péage établi sur la navigation de Charleroy à Chauny était plus élevé de fr. 2-23 par tonneau que celui de Mons à Chauny, avait demandé, à la date du 20 juin 1839, qu'une réduction eût lieu sur ceux de la Sambre belge ; il annonçait que la société était disposée à en faire autant en France, dans le but d'établir une concurrence, entre les charbons de Charleroy et ceux de Mons, sur les marchés de l'Oise et de la Seine.

D'un autre côté, les administrations communales des environs de Charleroy et le conseil charbonnier de cette ville, avaient adressé au ministre, le 30 août et le 10 septembre 1839, des pétitions dans le même sens ; le conseil demandait que le péage sur la Sambre fût réduit aux deux tiers ou à fr. 0-065.

La chambre de commerce de Mons, ayant été consultée, s'était déclarée contre la réduction, en cherchant à établir par des calculs comparatifs, qu'au taux actuel des tarifs, il existait une différence de fr. 0-10 par tonneau à l'avantage de Charleroy.

Le conseil charbonnier de Charleroy, écartant de la discussion les frais de halage, pilotage, etc., ainsi que les frais généraux, trouvait par la comparaison seule des droits de navigation, que la différence en faveur de Mons était de fr. 2-94 ; il contestait ensuite le nombre de jours attribué à la durée des voyages, qu'on avait fixée à 163 jours pour Mons et à 90 seulement pour Charleroy, et prouvait enfin que l'enfoncement des bateaux sur la ligne que suit ce district, ne saurait être de plus de 1^m, 20, enfoncement que la navigation de Mons obtient sur la voie qu'elle parcourt.

Le conseil ajoutait que la vente de houille se faisant en France au volume, le commerce de Mons était favorisé par la moindre densité de ses charbons qui ne pèsent que 72 kilogrammes par hectolitre, tandis qu'à Charleroy l'hectolitre ras pèse de 88 à 96 kilogrammes.

Bien d'autres considérations plus ou moins importantes, mais toujours empreintes d'exagération, étaient invoquées de part et d'autre.

La chambre de commerce de Charleroy certifiait, le 31 octobre 1839, l'exactitude des faits avancés par le conseil charbonnier et sollicitait la réduction.

Le gouverneur du Hainaut, par avis du 18 novembre 1839, appuyait les considérations exposées par la chambre de commerce de Mons, sans regarder cependant un léger abaissement de droits comme un inconvénient, s'il pouvait augmenter considérablement le mouvement de la navigation.

M. Nothomb conclut que le débat doit sa naissance à la spécialité de chacune des deux lignes navigables, et démontre combien il serait à désirer qu'elles fussent rendues accessibles aux deux districts charbonniers, soit par l'exécution du canal

ROYAUME DE BELGIQUE.

1840.
3 mai.

Rogier, ministre des tra-
vaux publics,

Navigation de
Charlevoix à Paris.

Rapport de M. l'inspecteur
Visquain.

1840.
14 juillet.

projeté de Mons à la Sambre, soit par l'établissement du chemin de fer de Haumont au Flénu.

Quoi qu'il en soit, dit-il, un fait incontestable domine ce débat, c'est l'impossibilité où se trouve actuellement Charlevoix de tirer parti de la nouvelle ligne navigable qui lui est ouverte vers Paris. Il y a là un obstacle qu'il faut faire disparaître.

Il reconnaît la difficulté de régler par une loi tous les détails d'un tarif nouveau; le mieux serait d'accorder au gouvernement des pouvoirs généraux, en insérant comme garantie un maximum de réduction qui ne pourrait être dépassé sans autorisation, cette réduction ne devant point exclure Mons du marché destiné à être désormais commun, et n'étant accordée en Belgique que dans le cas où les droits seraient réduits en France dans une juste proportion.

Après une longue discussion, le projet de loi amendé par M. le représentant d'Huart, fut adopté à l'unanimité, dans la séance du 28 avril 1840; il est ainsi conçu:

Article unique. Le gouvernement est autorisé à réduire le tarif de la Sambre, à mesure que des réductions analogues seront simultanément opérées, en France, dans le tarif du cours de la même voie navigable, entre la frontière belge et Paris.

Il stipulera, du reste, les conditions qu'il jugera les plus utiles au trésor de l'État et à l'industrie du pays en général.

Le sénat adopta le projet, sans modifications, dans sa séance du 27 mai suivant.

Le ministre des travaux publics, considérant que, pour résoudre en pleine connaissance de cause la question des modifications à apporter au tarif de la Sambre belge, il était indispensable d'avoir des renseignements sur l'état de la ligne navigable de la frontière belge jusqu'à Paris, arrêta, le 6 mai 1840, que l'inspecteur des ponts et chaussées Vifquain serait chargé de procéder à la reconnaissance de cette ligne, en portant plus spécialement son attention sur la Sambre française canalisée et sur le canal de jonction de la Sambre à l'Oise.

M. Vifquain reçut en France l'accueil le plus bienveillant. Il parcourut en bateau, du 23 au 29 mai, les 71 $\frac{1}{3}$ lieues de la ligne de Charleroy à Paris, sans avoir été empêché un seul instant en aucun point du parcours, les ponts et les portes d'écluses s'ouvrant pour ainsi dire spontanément devant lui.

Dans le rapport qu'il adressa au ministre le 14 juillet 1840, il jette d'abord un coup-d'œil comparatif sur les lignes navigables, partant respectivement de Mons et de Charleroy.

Mons aura bientôt quatre lignes de bonne navigation dirigées sur la France, tandis que Charleroy n'en possède que deux : celle de la Sambre à l'Oise, entièrement à améliorer et celle de la Meuse, encore à l'état de nature en Belgique. Cette dernière ligne, trop détournée d'ailleurs, n'aboutit qu'à des marchés du second ordre.

Mons possède depuis longtemps la ligne de l'Escaut et du canal de St-Quentin qui traverse des contrées riches et industrielles; cette voie a été pratiquée la première et a toujours été favorisée; Bonaparte s'en occupa immédiatement à son arrivée au pouvoir; la Scarpe vient d'être considérablement améliorée; l'entrée en France par Roubaix va s'ouvrir incessamment. La direction vers le littoral de la Manche par Bruges et Dunkerque, a seule perdu de son importance.

Charleroy, après une longue attente, a enfin obtenu la jonction de la Sambre à l'Oise; la Meuse, dans sa partie supérieure a reçu de véritables améliorations; des études et des essais s'opèrent en Belgique dans le même but.

ROYAUME DE BELGIQUE.

		La Sambre belge. — Sambre française concédée. —	Pour Mons, des canaux abondamment alimentés et un tirant d'eau constant de 1^m,20 dans l'Escaut, assurent une navigation non interrompue. Pour Charleroy, au contraire, tout est défectueux : la Sambre belge n'a pas atteint la profondeur voulue ; la Sambre française est encore embarrassée ; le canal de Sambre et Oise manque d'eau ; et la Meuse, qui n'a pas de navigation régulière, n'offre le plus communément qu'un tirant d'eau de 0^m,60 à 0^m,80 en Belgique et de 1 mètre en France ; ce tirant d'eau ne s'élève pas au-dessus de ce dernier chiffre au canal des Ardennes. Cette situation est telle, que Mons débarque ses charbons à La Fère, à l'extrémité du canal de Sambre et Oise, point que les produits de Charleroy ne peuvent atteindre. M. Vifquain entre ensuite dans la relation de son voyage. La Sambre belge, de Charleroy à la frontière, jouit d'une alimentation suffisante en tous temps. Cependant le batelage y est souvent gêné et même arrêté par les manœuvres des meuniers ; le tirant d'eau, que l'on dit être de 1^m,40, n'est en réalité, que de 1^m,20 à 1^m,30 sur toute la ligne qu'il est difficile de parcourir sans toucher le fond en quelques points, bien qu'un bateau à vapeur soit constamment occupé à draguer. Le défaut provient principalement de ce que les radiers des écluses n^{os} 1, 10 et 15, sont respectivement trop élevés de 0^m,55, 0^m,84 et 0^m,63 ; quelques parties du plafond étant également trop élevées, des diguettes seraient nécessaires pour rehausser l'étiage au point convenable. Un étiage fixe est vivement réclamé par les bateliers. Les ponts-levis placés sur les écluses font saillie sur les bajoyers, pendant le passage des bateaux ; cette situation est dangereuse. Le halage se fait au moyen de chevaux ; le chemin est continu, facile et commode ; la rivière est d'un bel aspect. Cette ligne, qui fait suite à la précédente, est comprise entre la frontière et Landrecies. La rivière, élargie et creusée sur beaucoup de points, n'a pas été suffisamment rectifiée. L'alimentation provient des deux Helves et du bief de partage du canal de jonction. Elle est généralement bonne ; on se plaint cependant des filtrations du bief supérieur où la navigation se trouve quelquefois arrêtée, en temps de sécheresse. Le tirant d'eau, quoique fixé par le règlement à 1^m,55, n'est en réalité que de 1^m,20 à 1^m,30 au plus ; les manœuvres frauduleuses et non réprimées des meuniers le rendent souvent encore plus faible. La manœuvre des portes d'écluses se fait au moyen de béquilles ; cette manœuvre est trop lente. La navigation réclame un redressement dans la traversée des fortifications de Maubeuge, ainsi que le relèvement de l'arche marinère du pont, qui, dans cette ville, fait obstacle au passage des bateaux vides. En amont de Quarles, beaucoup de rochers encombrant la rivière et s'avancent en plusieurs points jusqu'au tiers de la passe. Des attérissements se forment au-dessous des écluses et ont motivé des essais de chasses qui promettent d'heureux effets. Les sinuosités trop fortes que le lit présente entre les embouchures des deux Helves arrêtent les grands bateaux ; la pente très-faible de la rivière permet cependant de faire toutes les rectifications nécessaires. Les chemins de halage pour chevaux, généralement bons, sont interrompus à la traversée des fortifications de Maubeuge et de Landrecies.
--	--	---	---

ROYAUME DE BELGIQUE.

		Canal concédé de Sambre et Oise. —	Le canal de jonction de la Sambre à l'Oise, qui s'étend de Landrecies à La Fère, traverse en tranchée la crête de partage, à Oisy; cette tranchée a si peu de profondeur, que le voyageur ne s'aperçoit pas du passage d'un bassin à l'autre. Les déversoirs, si défectueux au moment de l'ouverture du canal, avaient été mis partout en bon état, au moyen d'un emprunt de fr. 700,000. Les eaux de la Vieille-Sambre et du Boué, qui ont causé tant de dommages pendant les grandes crues dans le vallon rapide et étroit qui s'étend du Bois-du-Gard à Etreux, n'ont pas encore reçu un débouché suffisant. L'ouverture d'une large rigole à la gauche du canal, du 2^e au 6^e bief, offrira déjà une grande amélioration. Cet ouvrage a été conçu par M. Lamarle, ingénieur des ponts et chaussées et directeur des travaux, qui s'occupe à le compléter. L'alimentation provient de la Sambre et du Boué; elle est aussi fournie accidentellement par une machine à vapeur située à Bois-l'Abbaye, dont l'usage est très restreint par suite du manque d'eau des ruisseaux qui y aboutissent. Cette alimentation, encore bien insuffisante dans les mois d'été, fait l'objet de toute la sollicitude de la compagnie. M. l'inspecteur des ponts et chaussées Cordier a proposé d'amener au bief de partage les eaux de la Petite-Helpe, au moyen de deux nouvelles machines à vapeur échelonnées à Ors et à Landrecies; mais la compagnie, guidée par les conseils de MM. Emmerly et Lamarle, a donné la préférence à l'établissement de réservoirs nourris des eaux de la Sambre, du Boué et de deux autres ruisseaux, réservoirs qui auraient ensemble une surface effluente de 7,500 hectares. Ce système, s'exécutant au fur et à mesure des besoins de la navigation, est moins coûteux et peut être facilement complété au moyen de machines, dans le cas d'un très grand mouvement de navigation. Ces réservoirs complèteraient le système préservatif de M. Lamarle contre les ravages des crues subites du Boué, dont ils recevront les eaux rapides, pour les laisser écouler ensuite sans danger. Le tirant d'eau devait être de 1^m,50 d'après le cahier des charges et de 1^m,80 d'après la convention d'exécution: il ne se trouve que de 1^m,30 dans plusieurs biefs qui éprouvent encore de très fortes filtrations. Les chemins de halage, généralement bons, sont interrompus dans la traversée des fortifications de Landrecies; les chevaux doivent y faire un long détour. Le trajet de La Fère à Chauny, par le canal Crozat, se fait avec la plus grande facilité. Une largeur de 6^m,50 a été donnée aux écluses pour le passage des bateaux picards qui fréquentent la Seine, l'Oise et l'Aisne. La voûte du pont fixe à l'amont de Tergnier manque de hauteur et gêne beaucoup la navigation. Les eaux du canal de St-Quentin et du canal de Sambre et Oise suffisent à l'alimentation. Le mouillage doit être de 1^m,65; toutefois les bateaux ne prennent que 1^m,20 à 1^m,30, maximum de la profondeur sur le haut Escaut; les bateaux qui chargent à La Fère pour Paris, prennent, aux bonnes eaux de l'Oise, 1^m,50 d'enfoncement. Le halage se fait par chevaux; les chemins sont généralement mal entretenus et il conviendrait de les empierrer au-delà de Fagnier, à cause de la grande circulation. Il y a peu de surveillance sur ce canal. M. Visquain parcourut ensuite le beau canal latéral à l'Oise, qui s'étend de Chauny à Port-à-Pintrelles.
		Canal Crozat. —	
		Canal latéral à l'Oise. —	

ROYAUME DE BELGIQUE.

L'Oise canalisée.

Son alimentation, suffisante en tout temps, provient du canal Crozat et d'une prise d'eau faite à l'Oise, à Chauny.

Vingt-et-un ponts fixes sont établis sur la rivière. Ces ponts, sans passage pour le halage, sont incommodes et retardent la navigation; l'administration en a reconnu l'inconvénient.

Le tirant d'eau réglementaire est de 1^m,50 dans une profondeur fixée à 1^m,65. L'inspecteur a trouvé partout 1^m,90 au moins, excepté sous la route de l'aqueduc-siphon Cambione, au-dessous de Ribecourt, où la profondeur n'était que de 1^m,60; cet ouvrage doit être remplacé par un tuyau plat en fer.

Le tirant d'eau des bateaux flamands est de 1^m,20 à 1^m,30; souvent les bateaux picards prennent 1^m,60 et 1^m,80, lorsque M. Monnoyez consent à leur donner de l'eau.

A Manicamp, les maçonneries basses d'une écluse se montrent encore à fleur d'eau et gênent la navigation.

L'embouchure à l'Oise, bien disposée, est entièrement libre et dégagée.

Les chemins de halage sont assez bons, mais ils devraient cependant être empierrés en quelques points. La traction s'opère par chevaux.

Ce canal, d'une grande largeur, bordé de belles plantations, est d'un aspect superbe.

Cette rivière est d'une beauté remarquable. A partir de Janville elle a 40 à 50 mètres de largeur; grossie plus bas par les eaux de l'Aisne, elle prend une largeur de 60 à 70 mètres, laquelle s'accroît successivement et atteint 80 à 100 mètres vers Pontoise; l'Oise n'a pas subi de redressement dans sa canalisation.

Sept barrages de 13 mètres d'ouverture, avec écluses à sas et pertuis à aiguilles, maintiennent pendant les eaux ordinaires, des pentes moyennes de 0.000100 à 0.000160. Le tirant d'eau général est de 1^m,50 au maximum; il se réduit en beaucoup de points à 1^m,20. Au-dessous du barrage de Compiègne le thalweg est trop étroit pour le croisement de deux bateaux.

L'île en aval de Méry partage la rivière en deux bras. Celui de gauche, que longe le chemin de halage, n'offrant pas plus de 1^m,15 de profondeur, les bateaux à charge doivent suivre l'autre bras, ce qui oblige les chevaux de halage à faire un long détour par le pont de Pontoise ou celui de Méry.

Le 28 mai 1840, l'inspecteur trouva un bateau, tirant 1^m,30, engravé au-dessus de ce point et arrêtant toute la navigation en descente.

En d'autres endroits, au-dessus de Pontoise, on se plaignait de ce que la profondeur fixée par l'ordonnance royale du 13 juillet 1825 n'était pas atteinte; des bateaux à vapeur, dont la nécessité a été reconnue, vont être employés au draguage.

Onze grands ponts coupent la rivière: ceux de Creil, de l'île-Adam et de Beaumont, resserrent son lit et établissent des chutes difficiles à franchir aux grandes eaux; à Creil on prend quelquefois 20 à 30 chevaux de renfort, et, lorsque les eaux atteignent 9 $\frac{1}{2}$ pieds au-dessus du repère, la navigation est interrompue. Il serait nécessaire d'augmenter les débouchés de ces ponts.

Le halage se fait par chevaux; il est généralement empêché aux abords des ponts, le chemin ne passant pas sous l'arche marinière; aux ponts de Creil et de l'île-Adam, la remonte s'opère au moyen de cabestans, mal entretenus.

Le chemin de halage est généralement bon; cependant des réparations seraient nécessaires aux environs du pont de Percy, en aval du bac de Boreau, à la versine, au ravin de

ROYAUME DE BELGIQUE.

		L'Oise non canalisée. —	la planche, le long du bois du poirier et sur la digue établie à St-Leu. A partir du Port-à-Pintuelles le marinier prend un pilote. Cette partie de l'Oise, depuis l'aval de Pontoise jusqu'au confluent de la Seine, à Conflans-St-Honorine, forme un beau cours d'eau de 80 à 100 mètr. de largeur, dont la pente assez régulière est favorable à la marche des bateaux. Le tirant d'eau qui doit atteindre 1^m,50 a généralement plus de profondeur; cependant on voit souvent les bateaux tirant 1^m,25 à 1^m,30 tomber à sec entre Cergy et Vauréal et surtout à Jaucy. L'administration connaît ces hauts fonds. Les chemins de halage sont bons et non interrompus par les ponts suffisamment élevés pour permettre un passage facile. La navigation de la Seine, en remonte à charge, oblige les bateaux venant de la Belgique à un circuit de 42,143 mètr. de développement, par Maisons, Marly, Besons et Argenteuil, pour atteindre le canal St-Denis; les pentes de la rivière aux eaux ordinaires et coulant librement, sont : D'Andrézy (fin d'Oise) à Maisons, de 0^m,12 à 0^m,14 par kilomètre; De Maisons à la Morue (Besons), de 0^m,24 à 0^m,25 par kilomètre; De la Morue à la Briche, à l'entrée du canal St-Denis, de 0^m,97 à 0^m,08 par kilomètre. Ce fleuve, celui de France dont le régime est le plus tranquille et le plus régulier, a cependant une navigation sujette à de grands inconvénients. La profondeur, en temps ordinaire de 1^m,40 à 1^m,50, se réduit à 1 mètre en temps de sécheresse, et s'élève aux grandes eaux jusqu'à 6 mètres au-dessus de l'étiage. Les bonnes eaux marines sont celles de 1^m,30; à 3 mètres au-dessus de ce point, elles sont réputées grandes ou grosses. La Seine présente un chenal et en quelques points deux chenaux séparés par des seuils pierreux où la profondeur est beaucoup moindre et qui n'offrent aux navires que peu d'eau en été; quelques-uns de ces seuils se déplacent. À Herblay et en cinq autres endroits entre Maisons et Besons, le chenal est étroit, difficile et obstrué de hauts fonds; la navigation en remonte, lente et coûteuse de traction, est fréquemment interrompue par le vent. Le chenal d'entrée au canal St-Denis, dit <i>Lingnot</i>, est trop étroit. Deux bateaux chargés à 1^m,20 d'enfoncement et d'une largeur égale à celle de nos bateaux (4^m,70), ne peuvent s'y rencontrer; cependant le perré pourrait facilement être remplacé par un mur droit, ce qui faciliterait le passage. Le système d'amélioration de la Seine, par barrages fixes ou mobiles, réunissait le plus de partisans, sans que l'on pût s'entendre sur le choix du meilleur mode. Au milieu d'interminables discussions à ce sujet, l'administration des ponts et chaussées confia à M. l'ingénieur en chef Poiré l'exécution en grand, et par forme d'essai, de son système de barrages mobiles et effaçables à volonté, pour la canalisation du fleuve entre Paris et l'embouchure de l'Oise; déjà un de ces ouvrages curieux se trouve établi sur l'emplacement de l'ancien pertuis de la Morue, dont le passage étoit si coûteux et si difficile. Ce barrage, de 100 mètres de longueur, tient à la rive droite d'un côté, coupe la rivière perpendiculairement et s'arrête de l'autre côté à la tête d'un déversoir longitudinal, dit <i>régulateur</i>, établi en prolongement de l'île longue, qui s'étend entre la
--	--	---------------------------------------	---

ROYAUME DE BELGIQUE.

la Morue et Marly; ce déversoir, destiné à l'évacuation des grandes eaux, a 400 mètres de longueur.

Le barrage de M. Poirée, formé de fermettes en fer posées perpendiculairement dans l'encastrement d'un radier, et reliées à leur tête par des longrines également en fer, se ferme au moyen d'aiguilles en bois, de 0^m,10 d'équarrissage, placées verticalement et appuyées, du côté d'amont, par le pied contre le radier et par la tête contre la traverse de fer qui relie les fermes entre elles. Il s'ouvre entièrement ou en partie par l'enlèvement total ou partiel des aiguilles; en couchant les fermettes dans l'encastrement du radier on efface la chute en partie ou en totalité, afin de donner passage aux navires ou aux grandes eaux d'hiver et aux débâcles.

L'écluse avec barrage placée à la pointe de l'île longue, à Marly, point où s'opère le refoulement des eaux nécessaires à Versailles, a 12 mètr. de largeur entre les bajoyers, pour permettre le passage des plus grands navires et des bateaux à vapeur, et 130 mètres de longueur, partagée en deux sas pour l'accélération de la manœuvre.

Ce système doit donner à la Seine, de Marly au canal St-Denis, une profondeur d'eau de 2 mètr. en tout temps.

La descente des bateaux aura lieu en général par les barrages, où la chute s'efface très promptement; ce système laissera au cours de la Seine pratiqué par la navigation toute sa liberté dans les hautes eaux, c'est à-dire pendant 7 à 8 mois de l'année; pendant les autres mois, il permettra de produire à volonté un flot d'eau sous un convoi de bateaux en remonte ou en descente, lorsque la marche de ce convoi l'exigera.

Bien que sa manœuvre exige des soins et une attention toute particulière, cette espèce de barrage muni d'une écluse à sas est sans doute la plus perfectionnée. Avant son établissement à la Morue, 50 à 60 chevaux étaient nécessaires à la remonte du pertuis; aujourd'hui elle s'opère avec les chevaux ordinaires du halage.

Les ponts fixes, au nombre de six, n'ont point de chemin sous l'arche marinière et causent aux bateliers beaucoup d'embarras et de frais.

Le chemin de halage paraît généralement bon, excepté en quelques points qui se trouvent au-dessous des hautes eaux.

L'administration des ponts et chaussées porte une véritable sollicitude à la navigation de la Seine, et l'ingénieur en chef M. Poirée y consacre tous ses soins.

Canal St-Denis.

Le canal St-Denis relie la Seine, près de cette ville, aux canaux de l'Ourocq et de St-Martin dans le bassin de la Villette, à Paris. Sa navigation est commode et rapide. Son alimentation provient du canal de l'Ourocq. Sa profondeur de 2 mètres ne se réduit jamais à moins de 1^m,80.

Le tirant d'eau ordinaire des bateaux est de 1^m,20 à 1^m,40; les bateaux de la Seine, d'un plus grand mouillage, exigent quelquefois, cependant, un relèvement de l'étiage, ce qui se fait immédiatement.

Les chemins de halage sont continus et généralement bons; le parcours de ce beau canal se fait en un jour.

Ligne de Charleroy à Paris.

Sur la ligne entière de Charleroy à Paris, les pontes sont rachetées de la manière suivante :

ROYAUME DE BELGIQUE.

	Pentes totales.	Nombre d'écluses	Largeur de passée.	Longueur des vases
	m.			
Sambre belge.....	21.38	11	5.20	42.00
Sambre française.....	13.79	8	5.20	41.50
Canal de Sambre et Oise...	5.15	3	5.20	41.50
	90.15	35		
Canal Crozat.....	8.15	4	6.50	34.00
Canal latéral à l'Oise.....	10.35	4	6.50	40.00
Oise canalisée.....	11.04	7	8.00	40.00
Oise non canalisée.....				
Seine.....	3.59	1	12.00	130.00
Canal St-Denis.....	29.00	12	8.00	36.00

Le point de partage d'Osly se trouve donc respectivement à 87^m,10 et 40^m,32, au-dessus de Paris (bassin de la Villette) et de Charleroy (Sambre amont).

Charleroy se trouve plus élevé que la Seine, à l'embouchure de l'Oise, de 79^m,37, et plus haut que le bassin de la Villette de 46^m,78.

Le chargement des bateaux est généralement de 150 tonnes.

Les frais de halage et les droits de navigation sur toute la ligne se paient comme il suit, par distances de 5,000 mètres et par tonneau :

	Longueur du parcours.	PRIX MOYEN DU HALAGE		PLACES	
		en remonte	en descente	à charge.	à vide
Sambre belge.....	39,440	0.033		0.19	
Sambre française..	53,130	0.0365		0.08	
Canal de Sambre et Oise.....	66,349	0.033		0.20	0.035
Canal Crozat.....	11,605	0.027		0.10	0.025
Canal latéral à l'Oise	33,816	0.017		0.0625	0.025
Oise canalisée, de Port-à-Pinzelles à l'aval de Pontoise.....	90,000	0.04	0.09	0.032	
Oise non canalisée, de l'aval de Pontoise à la Seine.....	13,640	0.04	0.09	0.032	
Seine, de fin d'Oise au canal St-Denis.....	42,143	0.182	0.077	0.00	
Canal St-Denis.....	6,600	0.024		0.57	

M. Visquain, résumant la relation de son voyage, fait remarquer que des travaux importants devraient être immédiatement exécutés, tant sur la Sambre canalisée que sur le canal de

ROYAUME DE BELGIQUE.

Sambre et Oise, pour obtenir une navigation sûre et facile et un tirant d'eau régulier de 1^m,40. En voici l'énumération :

Sambre belge,

L'abaissement du radier des écluses n^{os} 1, 10 et 15, et du plafond des biefs correspondants ;

Sambre française,

Le relèvement de la voûte de l'arche marinière du pont fixe de Maubeuge ; le redressement projeté au passage des fortifications, aval de Maubeuge ; les redressements et coupures à la Sambre, entre les embouchures des deux Hèles, ainsi qu'au fond d'Achéte ; l'enlèvement des rochers qui embarrassent le chenal, à l'amont de Quartes ;

Canal de Sambre et Oise,

La mise à exécution du projet de M. Lamarle, pour améliorer l'alimentation du canal et garantir les premiers biefs, versant de l'Oise, de l'action des crues ; l'emploi de moyens propres à empêcher les filtrations ; l'établissement de deux gares aux extrémités du canal, pour le revirement des bateaux ;

Oise canalisée,

Le dragage des attérissements, plus particulièrement entre Méry et Pontoise ; la mise en bon état des cabestans et accès soit au passage des ponts de Creil et de l'île-Adam ;

Seine,

L'achèvement complet du barrage mobile de la Morue, de l'écluse de Marly, et l'établissement de barrages à Andrézy et à Maisons.

L'inspecteur observe ensuite que, pour rendre cette grande ligne de navigation encore plus utile au commerce de Charleroy, on devrait s'efforcer de porter le tirant d'eau à 1^m,50 sur toute son étendue ; il pense que ce résultat pourrait être obtenu au moyen d'une dépense qui serait bientôt récupérée. Il voudrait qu'on attachât plus d'importance à l'amélioration de la navigation qu'à une réduction de droits, qui seule ne suffit pas pour assurer une navigation à bon marché, comme le prouve la concession de péages élevés accordée à M. Monnoret, au canal de St-Quentin ; qu'ainsi, les sociétés françaises doivent non-seulement réduire les péages, si on les réduit en Belgique, mais encore compléter leur navigation, ce que le gouvernement belge doit faire également dans tous les temps et dans toutes les circonstances, les deux parties de la ligne de Charleroy à La Fère étant liées par un intérêt commun.

En ce qui concerne la réduction des péages, l'inspecteur voudrait que l'on prit pour limite le point où les produits ne feraient plus que balancer les frais d'entretien et d'exploitation, afin de rendre les charges des deux navigations concurrentes aussi faibles et aussi égales que possible.

M. Visquain ne considère ni la nature ni le prix de la marchandise, ces éléments n'ayant aucune influence sur les transports ; distinguant les droits de péage des frais de halage et des frais généraux, il écarte les derniers qui dépendent de certains avantages de position, et ne s'occupe que des péages qui forment la seule charge réelle imposée à la navigation. Admettant que la différence de droits sur les deux lignes concurrentes, jusqu'à Chauny, soit de fr. 2-35 au détriment de Charleroy, il est d'avis que le droit sur la Sambre belge, pour les charbons exportés en France, soit le plus tôt possible réduit à fr. 0-10 par tonneau et par lieue de distance ou de moitié environ, tandis que le même article obtiendrait une réduction d'un quart dans les tarifs des canaux de la Sambre française et du canal de jonction, les sociétés concessionnaires exécutant d'ailleurs immédiatement les travaux d'achèvement et de perfectionnement indiqués dans son rapport.

ROYAUME DE BELGIQUE.

1840. 6 août.		Convention belge-française	Le 6 août 1840, une convention intervint entre les ministres des travaux publics et des finances, et le sieur Frédéric Basso, mandataire des sociétés de la Sambre française et du canal de jonction de la Sambre à l'Oise. Cette convention porte : Art. 1^{er}. À partir de la réouverture de la navigation, à l'expiration du chômage, les tarifs des droits de navigation, tant sur la Sambre belge que sur la Sambre française et sur le canal de jonction de la Sambre à l'Oise, seront définitivement réduits de la manière suivante : <i>Sambre belge,</i> De 19 ⁵/₁₀₀ centimes à 10 centimes, en ce qui concerne les houilles, fontes et ardoises à destination de la France par la Sambre supérieure. <i>Sambre française et canal de la Sambre à l'Oise,</i> De 25 p. ^o/₁₀₀ en ce qui concerne les mêmes produits. Art. 2. Le droit nouveau de 10 centimes, spécifié ci-dessus pour la Sambre belge, sera perçu pour chaque lieue de distance à parcourir, aux taux de 2 ¹/₂ centimes par tonneau à raison du tonnage et de 5 centimes par tonneau à raison du chargement. Art. 3. Les sociétés de la Sambre française et du canal de jonction seront procéder, sans délai, à l'exécution des ouvrages ci-après indiqués : <i>Sambre française,</i> 1^o Redressement du parcours sinueux des fortifications, aval de Maubeuge ; 2^o Relèvement de la voûte d'un pont fixe dans Maubeuge ; 3^o Redressement des courbes très resserrées de la rivière, particulièrement entre les deux Hèles ; 4^o Enlèvement de quelques rochers qui embarrassent le chenal au 6^e bief. <i>Canal de jonction,</i> 5^o Établissement de réservoirs et creusement de rigoles avec accessoires, pour assurer l'alimentation et soustraire le canal aux ravages et interruptions que peuvent occasionner les crues du Boué et de la Sambre (projet de l'ingénieur Lamarle) ; 6^o Établissement de deux gares en élargissement du canal aux extrémités de cette ligne, pour le revirement des bateaux. Un arrêté royal du 1^{er} septembre 1840 décréta la loi sur la réduction des péages de la Sambre, votée par les Chambres législatives les 28 avril et 27 mai précédents. Un second arrêté du même jour fixa le taux de cette réduction, en approuvant la convention ci-dessus.
1840. 1^{er} septemb.			
1840. 17 juin.	Rogier, ministre des travaux publics.	Canal de jonction de la Lys à l'Yperlee.	Les villes d'Ypres et de Courtray qui s'étaient opposées pendant seize ans à l'exécution du canal de l'Espierre, acceptant la position nouvelle consacrée par l'adjudication de ce canal comme un fait accompli, cherchèrent immédiatement à en tirer tout le parti possible. En conséquence le collège échevinal et la chambre de commerce d'Ypres exposèrent au ministre des travaux publics, le 17 juin 1840, la nécessité de prolonger, jusqu'au canal d'Ypres, la navigation en voie d'exécution de l'Escaut à la Lys, par Roubaix et la Deule. Ils observent que les prix de la houille et de la chaux sont respectivement, dans l'arrondissement, de fr. 29 la tonne et de fr. 25-40 le mètre cube, à raison des longs parcours par eau ou du transport trop coûteux par terre. Ces prix ne permettent pas d'appliquer la vapeur aux mécaniques qui doivent remplacer la suture à la main, ni d'employer la chaux, seul engrais qu'on puisse se procurer en quantité suffisante, pour la fertilisation des terres et le défrichement des bruyères. L'industrie

ROYAUME DE BELGIQUE.

1840.
20 novembre.

et l'agriculture réclament donc, et avec justice, une voie de transport plus économique, et cette voie doit être un canal de la Lys à Ypres.

Ypres étant située à l'extrémité d'une navigation de 50 lieues de parcours à travers les Flandres, ne peut en tirer aucun parti avantageux. Cette ville n'est cependant éloignée de la Lys que de 12,500 mètres (2 $\frac{1}{2}$ lieues), et la Lys elle-même, à partir de Courtray, n'est séparée de l'Escaut que par une distance d'un peu plus de 3 lieues.

Ils rappellent que ce projet de jonction de la Lys à l'Yperlée n'est pas nouveau, et qu'à diverses époques il a fait l'objet de la sollicitude des autres gouvernements.

Aujourd'hui, disent les pétitionnaires, que le canal de l'Escaut à la Deule par Roubaix va être mis à exécution, l'ouverture du canal d'Ypres à la Lys relierait la Flandre occidentale et ses deux ports à tout le système des canaux du département du Nord, à l'Escaut supérieur, à Tournay et à Mons, et bientôt à la Sambre et à la Meuse. Ce projet, du caractère le plus général, tombe ainsi dans le domaine de la haute utilité publique et acquiert des droits à la sollicitude du gouvernement.

Le département des travaux publics ayant examiné cette demande, apprécia la position nouvelle dans laquelle le canal de Roubaix plaçait le district en réclamation. Le ministre ne se trouvant pas suffisamment éclairé sous le rapport des difficultés et des dépenses qui résulteraient de la jonction demandée, ordonna des études complètes et en chargea, le 17 juin 1840, M. l'ingénieur en chef Debroeck, en résidence à Bruges. M. l'ingénieur Dutreux lui fut adjoint.

Le 20 novembre suivant, un travail sommaire, mais complet, était déjà remis au département. Ce travail présente une appréciation claire et précise des moyens d'exécution et des avantages qui doivent résulter de la nouvelle voie navigable.

Les premiers nivellements démontrèrent que les eaux de navigation d'été de la Lys, à l'amont de Commines, sont à 3^m,14 au-dessus des eaux d'été du bassin d'Ypres, canal de l'Yperlée.

Une crête, généralement élevée de 42 à 60 mètres au-dessus du niveau de ce bassin, se dirigeant du Nord-Est au Sud-Ouest et séparant les vallées de la Lys et de l'Yperlée, excluait toute idée de dérivation; il fallait donc, comme l'ingénieur Panay l'avait démontré en 1806, adopter le principe d'un canal à point de partage.

Cette crête, très étroite, ne présente que des ruisseaux marchant presque directement du sommet vers la Lys, et n'offre que très peu de ressources pour l'alimentation.

Deux tracés ont été étudiés par M. Dutreux: l'un partant de l'amont de Warneton, suit la Douve, et touche Messines et Voor-mezele; l'autre ayant son origine entre Warneton et Commines, à l'embouchure du *Korteker-beek*, remonte ce ruisseau, traverse la crête de partage aux environs d'Hollebeke, touche Ypres sur la gauche, et vient s'embrancher à l'Yperlée. Ce dernier a été préféré, le point de partage étant moins élevé.

La traversée de la crête de partage pouvait se faire, soit par une galerie souterraine de 1,330 mètr. de longueur, soit par une tranchée à ciel ouvert.

Dans la première hypothèse, le bief supérieur se trouvait au-dessous du niveau des étangs de Dickebusch et de Zillebeke, capables de contenir des réserves suffisantes pour l'alimentation du canal pendant une partie de l'année. La pente de 12^m,50 vers la Lys, devait être rachetée par cinq écluses de 2^m,50 de chute; celle de 15^m,63 vers le bassin d'Ypres, au moyen de trois écluses de 2^m,60 de chute et d'une quatrième écluse à trois sas accolés. Les eaux d'alimentation supplémentaires

ROYAUME DE BELGIQUE.

devaient être prises à la Lys et relevées, au moyen de machines, à la hauteur du bief de partage.

Dans la seconde hypothèse, on devait élever le bief supérieur de 10^m,40 et racheter cette hauteur, sur chaque versant, par quatre nouveaux sas accolés.

Ce mode d'exécution n'offrant aucun avantage sur le premier sous le rapport de la dépense, et l'alimentation devenant plus coûteuse par l'absence presque complète des eaux naturelles à la hauteur du bief de partage, M. Dutreux, comme l'ingénieur Panay, donna la préférence au percement souterrain.

Partant de ce principe qu'un canal à point de partage exige une plus grande alimentation qu'une dérivation simple, telle que le canal de l'Yperlée, et observant que les eaux de la localité sont à peine suffisantes pour les besoins de ce dernier, dont la totalité des transports peut être évaluée à 67,000 tonneaux à charge et 41,000 tonneaux à vido, l'ingénieur propose d'assurer la marche de la navigation nouvelle par l'emploi de deux machines, de 6 chevaux de force, à chacune des écluses à construire sur le versant de la Lys. Ces machines relèveraient successivement, jusqu'au bief de partage, les eaux de cette rivière dans les temps d'insuffisance, estimés à 6 mois par année.

La longueur totale entre la Lys et le bassin d'Ypres se répartit comme il suit :

Versant de la Lys.....	mèt.	7,830
Bief de partage.....		5,010
Versant de l'Yperlée.....		5,040

Ensemble..... mèt. 17,880

Pour diminuer la dépense autant que possible, le canal n'est projeté qu'à 6 mèt. de largeur au plafond, avec un seul chemin de halage dans les parties en déblai. Ce chemin aurait 4 mèt. de largeur.

La profondeur d'eau serait de 2 mètres, pour un enfoncement des bateaux de 1^m,80.

Les écluses et ponts auraient 5^m,20 de passe; les autres dimensions seraient les mêmes que celles adoptées pour le canal de Roubaix.

Le souterrain, comme celui du canal de Roubaix, aurait une largeur de passage de 5^m,90 à ligne d'eau, sans chemin de halage.

La dépense d'exécution a été évaluée, à... fr. 4,590,324

L'entretien annuel, y compris alimentation, coûterait..... 71,851

Pour déterminer le tonnage présumable sur la nouvelle voie, l'ingénieur suppose qu'elle sera pratiquée par les transports de charbon, de chaux, de pierres, de grès, etc., qui se dirigent aujourd'hui par eau, du Hainaut vers Dunkerque, Ostende, Nieuport, Ypres et ses environs, ainsi que par ceux qui, des divers points du Hainaut et de Lille, Roubaix, Courtray, Menin, etc., se rendent à Ypres par les routes pavées.

Deux voies navigables sont aujourd'hui ouvertes, vers Dunkerque, aux transports simultanés des charbons belges et français :

La première, de Mortagne par Douai, la Bassée, St-Omer, Bourbourg, et accidentellement par Valenciennes, Bouchain et Douai. Son développement est de 168,281 mèt. (33 $\frac{1}{2}$ lieues); elle a un tirant d'eau de 1^m,10 ;

La seconde, de Mortagne par Tournay, Gand, Bruges et Nieuport, a 237,716 mèt. (47 $\frac{1}{2}$ lieues) de longueur et un tirant d'eau de 1^m,80 ;

Une troisième ligne, en voie d'exécution, par Mortagne, Tournay, Warcoing, Roubaix, Deulemont, Merville, Aire et Bourbourg, aura 192,016 mèt. (38 $\frac{1}{2}$ lieues) de longueur et un tirant d'eau de 1^m,50.

ROYAUME DE BELGIQUE.

De ces trois voies, la première, bien que la plus courte est la plus coûteuse. La seconde au contraire, quoique la plus longue, est la plus économique, ce qui tient à son plus grand tirant d'eau et à ses faibles péages. La troisième lui sera également inférieure sous ce double rapport, et d'ailleurs les articles additionnels du cahier des charges du canal de l'Espierre excluent les bateaux, allant du Hainaut à Dunkerque, du passage par Roubaix.

La voie par Gand et Bruges est donc la seule qui doive être comparée à la voie par Ypres.

Ainsi le canal d'Ypres à Commines formera une 4^e direction entre Condé et Dunkerque en faisant disparaître la lacune qui restera encore après la construction des canaux de l'Espierre et de Roubaix. Cette ligne, descendant l'Escaut jusqu'à l'Espierre, suivra les canaux de l'Espierre et de Roubaix, la Basse-Deule jusqu'à Deulemont, la Lys jusqu'à Commines, gravira le seuil de partage d'Hollebeke et arrivera au bassin d'Ypres, tête du canal de l'Yperlée. Sa longueur sera de 102,684 mètres (20 $\frac{1}{2}$ lieues) et le tirant d'eau de 1^m,60.

D'Ypres, la navigation suivra le canal de l'Yperlée jusqu'au fort de Knoeke, l'Yser jusqu'à Fintelle, le canal de Loo et atteindra, à Furnes, le canal de Dunkerque.

La distance d'Ypres à Dunkerque est de 57,965 mètres.

D'autre part, cette navigation descendra l'Yser jusqu'à Nieuport, et le canal de Plasschendaale jusqu'à Ostende.

La distance de Mortagne à Dunkerque est donc de 160,637 mètres (32 $\frac{1}{2}$ lieues), sous les divers tirants d'eau suivants :

	DISTANCE.	TIRANT D'EAU	
		D'ÉTÉ.	D'HIVER.
	Mèt.	Mèt.	
De Mortagne à Marquette, Basse-Deule.	65,465	1.80	
De Marquette à Deulemont.....	12,089	1.55	
De Deulemont à Ypres.....	25,130	1.80	
D'Ypres à Boesinghe.....	15,060	2.00	2.25
De Boesinghe au fort de Knoeke.....		1.35	1.90
Du fort de Knoeke à la Fintelle.....	6,300	1.20	1.75
De la Fintelle à Furnes.....	14,920	1.40	1.60
De Furnes à Dunkerque.....	21,673	1.65	1.85

Pour atteindre en toute saison 1^m,55 d'enfoncement, il faudrait élargir le canal de Boesinghe à Knoeke et le creuser de 0^m,40, approfondir l'Yser et le canal de Loo dont les ponts devraient être élargis ainsi que l'écluse de la Fintelle. L'ensemble de la dépense de ces ouvrages pourrait s'élever à fr. 400,000.

Pour comparer la ligne par Gand et Bruges à la voie nouvelle, il suffit de considérer la partie non commune comprise entre l'Espierre et Furnes. L'ingénieur trouve :

	Mètres.	Lieues.
Longueur du tracé par Roubaix, Commines et Ypres.....	101,164	20
Longueur du parcours par Gand et Bruges.	178,243	35 $\frac{1}{2}$
Différence en faveur de la direction par Ypres.	77,079	15 $\frac{1}{2}$

Pour évaluer le coût du transport, il prend pour base un bateau du port de 130 tonneaux, ce tonnage permettant de parcourir les deux lignes sans alléger, et prenant en considération les frais de toute espèce et le nombre de jours de voyage, il trouve, en supposant que les droits à établir sur le nouveau canal soient, par tonneau, de fr. 0-80 à charge et de fr. 0-40 à vide, que les prix de transport par tonneau, depuis l'Espierre jusqu'à Furnes, seraient :

ROYAUME DE BELGIQUE.

Par la ligne de Gand et Bruges	fr. 2 14
Par Ypres	3 75

Différence en faveur de la voie actuelle par Gand et Bruges	fr. 1 61
---	----------

Ce résultat montre que, pour arriver à la concurrence, il faudrait que le concessionnaire du canal de Roubaix consentît à ne percevoir que fr. 0-34 sur les deux canaux, ce qui ne saurait être, eu égard à l'alimentation coûteuse par machines.

Les registres de l'écluse de Furnes indiquant que, pendant les années 1838 et 1839, la moyenne annuelle des transports sur Dunkerque a été de 40,100 tonneaux. Les années antérieures n'ont pu être prises en considération, parce que depuis la dernière loi de douane, en France, l'exportation de nos charbons a considérablement diminué.

Les retours à charge, par Ypres, vers le Hainaut, consistent en céréales du Furnes-Ambacht et en marnes venues de France, s'élèveraient à 18,000 tonneaux.

Les 22,100 tonneaux des bâtiments retournant à vide prendraient par cette voie, dans le cas d'une réduction à fr. 0-17 des droits du canal de Roubaix.

Les tableaux dressés par l'ingénieur établissent que les frais de transport de l'Espierre à Nieuport, par Gand et Bruges, s'élèvent pour une longueur de trajet de 167,663 mètr. à . fr. 1 92

Par Ypres, le fort de Knocke et Dixmude, ils s'élèveraient à	3 89
--	------

Différence	1 97
------------------	------

Cette différence étant plus grande que la somme des droits des canaux de Roubaix, les transports sur Nieuport ne pourraient avoir lieu par cette voie, et à plus forte raison ceux dirigés sur Ostende. Les registres font espérer toutefois que ces deux villes fourniraient en retour environ 11,500 tonneaux, consistant, pour le Hainaut, en bois du Nord, sel de mer, denrées coloniales, et en laines pour Lille et Roubaix.

De l'Espierre à Ypres, par Gand, Bruges, Nieuport et Dixmude, le parcours est de 207,763 mètres et les frais par tonneau sont de

fr. 2 69

Entre les mêmes points, par Roubaix et Commynes, la longueur ne serait que de 64,884 mètres et les frais par tonneau s'élèveraient à

3 26

Différence en faveur de la ligne par Gand et Bruges, fr. 0 57

Ainsi, malgré une diminution de $28\frac{1}{2}$ lieues dans la longueur du parcours, Ypres ne pourrait profiter de la nouvelle voie que dans l'hypothèse où les droits sur les canaux de Roubaix seraient réduits à fr. 0-57, ce qui les fixerait à fr. 1-38.

La moyenne du mouvement annuel à l'écluse d'Ypres, établie d'après les relevés des registres de cette écluse, pour les années 1838 et 1839, s'élève à 18,294 tonneaux.

Les retours d'Ypres et de l'Yser, principalement en céréales, beurre et houblon, peuvent être portés à 6,861 tonneaux.

La capacité du restant des bateaux retournant à vide par le nouveau canal, serait de 11,433 tonneaux.

Indépendamment de ces transports par eau, la navigation nouvelle pourrait encore s'approprier les expéditions qui se font aujourd'hui de tous les points du Hainaut et du département du Nord en pratiquant les routes ordinaires.

ROYAUME DE BELGIQUE.

Le principal article est la chaux de Tournay; les autres comprennent la pierre de taille, les verrières, les fers, etc. Les retours se composent de céréales, beurre et houblon.

Les transports entre Ypres et la Lys consistent en tourteaux, huiles, cendres, bois, etc.

Le total de ces articles peut être estimé à 10,000 tonneaux.

Réunissant toutes ces données pour arriver au produit annuel basé sur le transport actuel, l'ingénieur trouve :

103,000 tonneaux à charge parcourant le canal, de la Lys à Ypres, à.....	fr. 0 80	fr. 84,000
34,000 tonneaux à vide, à.....	0 40	13,600

Produits des herbages, plantations et pêche.....	5,000
--	-------

Total.....	102,600
------------	---------

La dépense annuelle étant de.....	71,851
-----------------------------------	--------

Le produit net serait de..... fr. 30,749

C'est-à-dire moins de 1 p. % de la somme d'exécution, calculée à fr. 4,690,324.

En transmettant le projet au ministre des travaux publics, l'ingénieur en chef De Brock fait observer que, pour obtenir ce résultat, on a dû supposer que le concessionnaire des canaux de Roubaix réduirait les péages à fr. 0-34 seulement, dans le but de s'assurer le passage des transports sur Dunkerque, et qu'il ne percevrait rien pour ceux dirigés sur Nieuport et Ostende; que moyennant une réduction des droits à fr. 1-38, le concessionnaire pourrait profiter des transports de marchandises dirigés sur Ypres, et dans tous les cas, de ceux qui pratiquent aujourd'hui les routes ordinaires.

L'ingénieur en chef termine en demandant en faveur de ce district, oublié depuis si long-temps, que des travaux soient exécutés au canal d'Ypres à l'Yser et sur cette rivière, pour que les grands navires du Hainaut, tirant 1^m,80 d'eau, puissent y naviguer sans alléger.

Ces travaux, qu'il évalue à fr. 400,000, pourraient s'exécuter par parties et en plusieurs années.

Ces diverses propositions sont restées sans suite jusqu'à ce jour.

1840.
28 juin.

Rogier, ministre des
travaux publics.

Canalisation
de la Meuse.

M. Guillery continuant ses études sur la Meuse, dans le but de pouvoir proposer prochainement le système d'amélioration dont la navigation de ce fleuve est susceptible, adressa au ministre des travaux publics, le 28 juin 1840, un second mémoire faisant suite à son travail du 23 décembre 1839. Il recherche les moyens de remédier au mal, et indique la marche à suivre pour faire disparaître des inconvénients reconnus, ou au moins, pour atténuer ceux qu'il faut peut-être renoncer à détruire entièrement.

Il insiste d'abord sur les avantages et même sur la nécessité de l'amélioration de la navigation de la Meuse.

La Meuse, dit-il, conduit également vers la France et vers la Hollande, les seuls marchés extérieurs ouverts à nos charbons. Le canal de la Sambre descend jusqu'au fleuve, à Namur, les charbons de Charleroy, mais des débordements coûteux sur les bateaux de la Meuse y sont obligatoires. La Meuse, entre Liège et Maastricht, n'est pas meilleure que vers Namur; cependant de grandes améliorations ont été apportées à des navigations concurrentes. Ainsi la Ruhr, sans aucune importance avant 1830, les riches houillères qu'elle traverse n'étant point alors exploitées, a été rendue navigable depuis cette époque, pour les bateaux du plus fort tonnage. Il en résulte que les charbons de la Ruhr peuvent être livrés en Hollande, à meilleur marché que les nôtres.

ROYAUME DE BELGIQUE.

Si la Meuse était navigable et son mouillage suffisant en toute saison, la concurrence pourrait s'établir vers le Nord et les expéditions augmenter considérablement vers le Midi.

L'ingénieur expose ainsi les principes à suivre dans le projet d'amélioration de la rivière :

Il faut, à moins d'obstacles invincibles, exécuter les travaux en lit de rivière, ne toucher au fond qu'avec beaucoup de réserve, et rejeter les dérivation et les coupures, toutes les fois qu'elles ne sont pas commandées par des circonstances impérieuses et insurmontables.

On ne doit recourir aux canaux dus entièrement à l'art, que lorsqu'il a été constaté qu'on ne peut s'en passer.

Les rivières canalisées l'emportent sur les canaux, même avec un moindre tirant d'eau.

Par elles, on épargne les terrains les plus précieux de la contrée, et tous les affluents restent en communication directe avec la voie principale; si les usines placées sur les affluents souffrent d'un rehaussement d'étiage, en ménageant bien les choses le dommage est peu considérable et se trouve compensé par l'amélioration des usines existantes sur la rivière principale et par l'avantage d'en créer de nouvelles.

Si le système des canaux latéraux prévalait, ne s'exposerait-on pas à mille embarras? la difficulté de leur placement accidentel dans le lit actuel, aux pieds de côtes abrupts et composés de matières flueuses; la nécessité de les soutenir par des travaux d'une construction et d'un entretien toujours difficile et dispendieux; de passer d'une rive à l'autre sur des ponts-canaux de grandes dimensions; de construire de nombreux aqueducs sur tous les affluents; de se soumettre à des curages fréquents, aux chômages qu'ils exigent, ainsi qu'à ceux commandés par le séjour des glaces, plus prolongé sur les canaux que sur les rivières; de se commettre avec une multitude d'intérêts, par l'occupation des meilleurs terrains d'une plaine féconde et bien cultivée; de priver un grand nombre de communes riveraines de leurs rapports avec la voie fluviale; de faire enfin, que la rivière, à laquelle on aurait substitué un canal artificiel, soit plus que jamais livrée à l'abandon.

En adoptant le parti de la canalisation, et après avoir bien étudié et arrêté l'ensemble des travaux, on demeure libre de les porter sur les points de la rivière qui méritent la préférence par un plus pressant besoin d'amélioration. On n'est pas obligé, comme en creusant un canal artificiel, d'attendre que toute l'opération soit accomplie pour en avoir la jouissance.

Par ce système on ne fait qu'autant et aussi peu de travaux que le requièrent les besoins. Si la navigation n'est que descendante et qu'elle puisse même, sans inconvénient pour le commerce, être intermittente, on pourra, en ajournant tout ou partie des ouvrages purement d'art, se borner à débayer le lit des obstacles dont il serait embarrassé, à construire des chemins de halage et quelques ouvrages qui s'y rapportent, sauf à y établir ultérieurement une navigation constante, quand un plus grand développement de l'industrie et du commerce en aurait fait reconnaître la nécessité.

Enfin, l'usage des bateaux à vapeur qui prend chaque jour plus d'extension sur nos rivières, sera bien plus favorisé par la canalisation que par les canaux artificiels.

Ces principes sont puisés dans les ouvrages de MM. les inspecteurs généraux Bertrand et Deschamps, de M. l'inspecteur Cordier et de M. l'ingénieur des mines Michel Chevalier, sur la comparaison des canaux et des rivières (1).

(1) Il est nécessaire de faire remarquer ici, que ces savants ingénieurs

ROYAUME DE BELGIQUE.

Après ce préambule, M. Guillery s'attache à faire voir que l'entretien des rives est une condition première et fondamentale de tout bon système de canalisation.

Les bancs de gravier qui sont si multipliés dans la Meuse, proviennent au-delà d'une certaine limite, non des galets, graviers ou sables apportés de la partie supérieure, mais des berges mêmes de la rivière qui sont formées de ces éléments, ces berges étant corrodées par les eaux abandonnées à elles-mêmes, ou déviées par des travaux illicites. Quant aux matières chariées par la rivière même, et qu'elle entraîne des parties plus élevées de son cours, elles ne contribuent que dans une faible proportion à ces amoncellements si fâcheux; l'examen du cours de la Meuse, où les barrages naturels se reforment constamment aux mêmes endroits, et où les racles ou fosses profondes qui les suivent ne reçoivent aucune barre, ne subissent aucun exhaussement, fait reconnaître combien cette observation est juste. M. Guillery en conclut que l'on peut, à l'aide de moyens fort simples, mais suivis avec persévérance, réduire et dissiper successivement les barres de graviers, les rives étant préalablement et convenablement revêtues et mises à l'abri de l'érosion dans toute l'étendue qu'on veut canaliser.

Les observations faites par M. Guillery sur le profil de la Meuse, à partir de la frontière française, donnent les distances et les pentes suivantes :

	Longueur.	Pente totale.	Pente par mètr.
Du pont de Jaspe (limite),			
à Dinant..... mètr.	22,000.00	8.64	0.00039
De Dinant à Namur.....	26,875.00	11.88	0.00044
De Namur à Huy.....	32,000.00	6.39	0.000199
De Huy à Liège.....	35,598.30	7.388	0.000207
De Liège à Eysden.....	19,000.00	5.70	0.0003
Ensemble... mètr.	135,473.30	40.00	
Pente générale par mètre.....			0.00029

C'est-à-dire que, dans son cours en Belgique, la pente générale de la Meuse n'atteint pas trois dixièmes de millimètre par mètre; c'est à peu près la même que celle de Sedan à Givet.

De la frontière de France à Namur, la nature des rives encaissées dans le roc se refuse à l'exécution de dérivations, quel l'état de la rivière ne demande heureusement pas, malgré d'assez longs circuits.

De Namur à Liège, les détours sont faibles et peu nombreux; rien dans ce parcours ne provoque des dérivations.

De Liège à Eysden, si on en excepte le coude de Coron-Meuse, aucun redressement n'aurait une véritable utilité.

Ces premières notions indiquent de prime abord que le cours de la Meuse commande d'opérer par des travaux en rivière les améliorations dont il est susceptible.

Reste le choix de ces travaux.

Les difficultés de la navigation proviennent principalement :

- 1° Des dangers que les roches du fond de la rivière font courir aux bateaux, dans certaines passes où l'eau ne manque point;
- 2° Du mauvais état des chemins de halage, ou plutôt de leur absence presque totale;

portant aussi haut le mérite des rivières, ne prétendaient pas soutenir que, dans toutes les circonstances, elles ont la supériorité sur les canaux. Leur intention était seulement d'appeler l'attention des ingénieurs sur les avantages de toute nature que les rivières présentent à l'exploitation générale des pays traversés, sans vouloir contester que les canaux proprement dits remplissent mieux le but principal qui leur est assigné.

ROYAUME DE BELGIQUE.

3° Du passage périlleux du pont de Huy et des ponts de Liège;

4° Enfin, du défaut d'eau dans les endroits où la rivière a une trop grande section.

Les travaux relatifs aux trois premiers points s'indiquent d'eux-mêmes : il faut enlever les roches, établir un chemin de halage continu, et faire disparaître la première pile du pont de Huy et celle du milieu du pont des Arches.

Il ne peut y avoir de divergence que sur le 4^e point.

S'appuyant sur les conséquences fâcheuses qui pourraient résulter d'atteintes portées au régime du fond, il reconnaît la nécessité de recourir à des barrages propres à augmenter le mouillage, en liant entr'elles des îles éparses, en rétrécissant le chenal navigable, en rehaussant ou en rapprochant les rives.

Mais le genre de barrage à adopter n'est pas indifférent.

Il est évident, dit M. Guillery, que la pente de la Meuse ne requiert point des barrages fixes transversaux; ses fortes crues ne les comportent point.

Il examine le système de barrages mobiles de M. l'ingénieur Poirée, parle des succès qu'ils ont obtenus en France, sur l'Yonne, la Haute et la Basse-Seine, au canal du Berry, et applaudit à la facilité de leur manœuvre; toutefois, il regarde ce système comme peu convenable sur les rivières qui charrient des graviers et entraînent des pierres; là, dit-il, les barrages mobiles deviennent infailliblement des centres d'accumulation sur lesquels s'établissent de véritables enrochements.

Ne s'engageant point dans une discussion sérieuse sur la convenance de l'application à la Meuse du système de barrages, pur ou modifié, et considérant que le régime du fleuve est le même en France et en Belgique, l'ingénieur regarde les travaux exécutés dans les derniers temps, sur la partie française, comme des essais décisifs et qui ont pour eux l'expérience de plusieurs années. Ces ouvrages consistent principalement en chenaux et en dérivations éclusées; mais les dernières étant nécessitées par des circonstances locales, ne peuvent avoir aucune application sur la Meuse belge, au moins jusqu'à Liège.

C'est donc à soutenir la ligne d'eau et à relier deux à deux les racles successifs par des chenaux, qu'il lui semble convenable de s'attacher.

Il définit ainsi ce genre d'ouvrages :

Les chenaux ou passes artificielles, destinés à détruire les rapides, les gués ou les barres d'une rivière, sont de longs puits, qui, en changeant la direction du courant et en rétrécissant la section, réunissent toutes les eaux d'étiage, maintenues par une jetée parallèle à la rive conservée, qui doit être celle du halage, protégée elle-même, si elle est sujette aux corrosions, par des enrochements, des fascines ou des plantations.

La jetée parallèle à la rive est submersible et son couronnement ne s'élève pas à plus de 0^m,20 au-dessus de l'étiage, pour que le régime de la rivière n'en soit point affecté dans les hautes eaux.

La vitesse qui, dans ces passes artificielles, doit être assez forte pour balayer les alluvions sans contrarier la remonte des bateaux, se règle et se modère en donnant au chenal une longueur proportionnée au résultat que l'on veut obtenir. Sur la Meuse française, M. l'ingénieur Leroy avait réglé les pentes du fond au maximum de 0^m,0007, pour que la vitesse du milieu de la surface, sans dépasser 1^m,60, atteignît au moins un mètre par seconde.

M. Guillery ne regarde point une vitesse de plus d'un mètre comme un inconvénient très grave. Le batelage, dit-il, a surtout besoin d'un mouillage profond.

Pour qu'un chenal, dans lequel ces conditions sont observées,

ROYAUME DE BELGIQUE.

se maintienne, il faut que ses rives en amont se conservent sans altération; s'il s'en détache des pierres, etc., il faut les consolider avec autant de soin que celles du chenal lui-même; en outre il est également indispensable qu'il soit ouvert dans la direction du courant des hautes eaux. Pour cela il faut éviter les courbes ou les adoucir.

Le volume des eaux de la Meuse étant de 40 à 70 mètr. cubes dans notre pays, il pense qu'on obtiendra aisément 1^m,50 de mouillage, et peut-être plus en aval de Liège, lorsqu'en France on a obtenu un mètre de tirant d'eau avec un produit de 22 mètres cubes seulement.

Comparant les chenaux aux autres ouvrages hydrauliques, il allègue qu'ils n'exigent qu'une bien faible dépense, celles des chenaux de Dom-le-Nesnil et de St-Louis ne s'étant élevées, pour le premier, qu'à fr. 36,374-66, et pour le second qu'à fr. 32,339-59, plus une somme de fr. 20,000 employée pour enlèvement de roches et autres ouvrages imprévus.

Il conseille de s'assurer des avantages que les passes artificielles doivent procurer, en en construisant une immédiatement dans une des mauvaises passes de la rivière.

Il fait remarquer combien les améliorations seraient sensibles tout d'abord, si, en commençant par les points où il y a le moindre tirant d'eau à l'étiage, on perfectionnait successivement toutes les passes. Dès la première année la navigation acquerrait des facilités notables.

M. Guillery termine en disant qu'il n'oserait sans doute pas affirmer au début que les chenaux répondraient à l'attente du batelage dans toutes les parties à rectifier; il prévoit que des modifications pourront être apportées à cette première idée, ce qu'il saura mieux quand le nivellement exact de la rivière et de nombreux profils lui auront donné la connaissance, plus intime encore, du fleuve dont il fait l'objet constant de ses études; mais dès à présent il est visible que, dans beaucoup de gués causés par des îles, il suffira de fermer les faux bras, par des barrages submersibles, pour réunir les eaux d'étiage et les élever à une hauteur suffisante; que dans certains courants l'extraction des roches produira les mêmes effets; mais les améliorations opérées par les chenaux, si elles sont réelles, seront définitivement acquises et elles ne s'opposeront point aux perfectionnements qui pourraient être reconnus utiles et praticables dans la suite.

Il rappelle que la navigation par bateaux à vapeur, qui est devenue un besoin sur le fleuve, n'éprouvera, par l'emploi de chenaux, que le minimum d'entraves.

Il indique comme susceptible d'exécution immédiate : 1° l'enlèvement des roches qui embarrassent le chenal; 2° la réparation des chemins de halage qui existent, la construction de ceux qui manquent encore, la où les travaux à exécuter ne peuvent apporter aucune modification aux contours de la rive; 3° la démolition d'une pile du pont de Huy; 4° celle de la pile du milieu du pont des arches; 5° la construction d'un chenal d'essai; 6° et enfin, l'établissement d'une bonne police, en conformité de l'art. 7, titre XXVIII, de l'ordonnance de 1669.

Le 29 août 1840, M. l'ingénieur Guillery proposa d'établir, par forme d'essai, des chenaux en deux points de la Meuse qui font obstacle à la navigation, l'un à Chokler, au-dessus de Liège, l'autre au Pérignonier au-dessus de Namur; il transmit au département le travail relatif à l'exécution du premier.

La passe actuelle en ce point de la Meuse est difficile et dangereuse par sa direction oblique et par la rapidité du courant. La chute totale, sur une longueur de 890 mètres, est de 0^m,449,

ROYAUME DE BELGIQUE.

et les vitesses à l'étiage sont respectivement de 0^m,33 et 2^m,81 par seconde. La pente est de 0^m,000063 au-dessus de la passe, et de 0^m,0005 au-dessous, tandis qu'elle s'élève jusqu'à 0^m,00094 dans son parcours.

L'ingénieur partant d'un volume d'eau de 65 mèl. cubes et fixant la largeur du chenal à 30 mèl., et le tirant d'eau à 1^m,50, établit les pentes et les longueurs du chenal au moyen des formules de MM. Prony et Eytelwein; ces formules lui donnent :

Longueur du chenal..... mèl.	890,00
Pente du fond.....	0,0005043
Vitesse moyenne.....	1,34
Largeur du chenal à la ligne d'eau.....	34,60

la vitesse moyenne du courant dans la passe restant d'ailleurs dans les limites réglées par les expériences M. de l'ingénieur Leroy.

La jetée submersible doit avoir 1,080 mètres de longueur, présentant d'abord une légère courbure, comme le chenal, elle se continue ensuite en ligne droite, au moyen du débâlement de la rive gauche.

La dépense pour déblai, draguage, enrochement avec revêtement des talus de la rive et couronnement de la jetée, et autres détails et accessoires, est estimée à fr. 90,050-49.

La commission permanente des inspecteurs ayant été consultée, chargea M. Visquain de l'examen de ce projet. Dans son rapport du 11 septembre suivant, cet inspecteur s'exprimait ainsi :

« La dépense calculée, sans comprendre l'imprévu inévitable, me paraît tellement au-dessus de celle annoncée dans le mémoire adressé au ministre, le 28 juin 1840, par M. Guillery, et si forte pour un essai qui, même en cas de succès, ne décidera pas d'une manière absolue le degré d'amélioration dont cette navigation est susceptible, que je ne puis y donner un plein assentiment. Dans mon opinion, débiter dans un système de canalisation, d'une réussite fort incertaine, par une dépense d'essai aussi considérable, c'est s'engager imprudemment dans une voie qu'il ne sera plus possible d'abandonner quand les grands sacrifices seront une fois faits. Je voudrais, comme le conseil en a déjà exprimé le désir, qu'un point fût choisi de manière à n'exiger qu'une dépense de 30 à 40,000 fr. En France les essais n'ont pas coûté davantage. »

Adoptant ces conclusions, la commission permanente des inspecteurs s'opposa à la dépense de 90,000 francs pour le courant de Chokier : elle faisait observer au département, qu'en ce point, les eaux, quoique très rapides, sont déjà profondes; qu'en conséquence les essais auxquels l'ingénieur demandait qu'on se livrât, ne conduiraient pas à des résultats assez évidents pour donner une conviction sur l'efficacité du système, et qu'il conviendrait plutôt de faire tomber le choix sur des rapides sans eau, où l'essai de passes artificielles, dont le coût ne dépasserait pas 40,000 fr., pourrait donner un résultat décisif.

Toutefois, sur les instances de M. Guillery, le conseil ne s'opposa point à ce que ces travaux, légèrement modifiés, fussent entrepris à Chokier. Le ministre en approuva le détail estimatif, le 30 septembre suivant, et ouvrit un premier crédit pour l'exécution immédiate.

Dans la séance du 29 septembre, M. l'inspecteur général Teichmann avait rendu compte à la commission permanente d'une tournée qu'il venait de faire sur la Meuse Française, avec MM. l'inspecteur De Moor et l'ingénieur Guillery.

Il s'était assuré par l'inspection des ouvrages exécutés, ouvrages qui consistent plus particulièrement en coupures et

ROYAUME DE BELGIQUE.

1840.
10 décembre.

redressements par barrages éclusés, et en dérivations, quo le projet de M. Leioy, presque entièrement appuyé sur un système général de passes artificielles, avait dû être abandonné sur la plus grande partie du parcours du fleuve. Il s'était également assuré que des quarante passes projetées, trois seulement avaient été exécutées et n'offraient au batelage qu'un tirant d'eau d'un mètre au plus.

Les ingénieurs français paraissent attribuer en grande partie au faible débit du fleuve, pendant les basses eaux, la non-réussite du système de passes artificielles.

M. l'inspecteur général ajoute que l'ingénieur en chef chargé du service de la Meuse française s'occupe plus particulièrement de l'amélioration du chemin de halage, du barrage des faux bras, du déblaiement et de l'enlèvement de rochers et graviers dans les chenaux, etc., etc.

Un troisième rapport du 10 décembre 1840, adressé au ministre par M. Guillery, contient un projet d'amélioration générale de la Meuse, basé sur le système de passes artificielles.

Bien que, sans produire aucun nouvel argument ni aucun résultat nouveau d'expérience en faveur de ce système, il déclare que l'observation a de plus en plus confirmé sa conviction sur la possibilité de donner à la Meuse, dans toute la partie de son cours entre Givet et Maestricht, un mouillage régulier de 1^m,50, au moyen de passes artificielles.

Les travaux qu'il propose d'exécuter ont principalement pour objet : de barrer les faux bras formés par les îles nombreuses que présente le cours de la rivière ; de former des passes artificielles de diverses longueurs ; de rectifier des coudes dangereux et de redresser les rives ; de former des jetées pour le rétrécissement du lit ; d'enlever les roches qui embarrassent le chenal, etc., etc. ; et enfin, la démolition des piles déjà indiquées, aux ponts de Huy et de Liège.

Les passes artificielles proprement dites, au nombre de dix-sept, seraient établies :

	Longueurs. m.
1° A Pile Abron.....	600
2° Aux îles d'Hastières.....	400
3° Au courant de Ranle, amont de Waulsort.....	600
4° Au courant de Leffe, aval du pont de Dinant....	2,500
5° A Godinne.....	600
6° Au courant de Frappe-Cul.....	500
7° A l'île de Chaupenet, amont de Profondeville..	600
8° Au pont de Meuse, à Namur.....	500
9° Au gué des Grands-Molades, vis-à-vis d'Enheffe.	650
10° Aux îles de Beez.....	150
11° Au courant de Samson.....	600
12° A l'île en amont de Rieudot.....	200
13° Aux îles de Gives.....	350
14° Aux îles Massin, amont du confluent de la Méhaigne.	250
15° Au pont de Huy.....	600
16° Au courant de Chokier.....	690
17° Au pont des Arches, à Liège.....	200

Ensemble..... 10,090

La dépense totale pour l'amélioration du lit est évaluée par l'ingénieur à fr. 2,491,000.

Le chemin de halage, objet des études sérieuses de M. Guillery, se trouve sur la rive gauche à partir de Givet, passe et repasse le fleuve jusqu'à sept fois avant d'atteindre Liège, vis-à-vis des Augustins ; de Liège à Maestricht il ne quitte la rive gauche qu'en amont du château de Caster, durant un court intervalle et seulement pendant les basses eaux d'été.

ROYAUME DE BELGIQUE.

1841.
26 février.

18 mars.

Entre Namur et Givet, les changements de rive causent généralement un jour de retard à la navigation. A partir de la frontière de France, la plupart de nos chemins de halage sont noyés lorsque la rivière s'élève à 2 mètres au-dessus des basses eaux, et cependant la navigation est possible jusqu'à 3 mètres et au-delà. Cet inconvénient est des plus graves.

Pour y remédier et réduire le prix du fret de remonte, l'ingénieur, dans son projet, suppose, partout le halage élevé à 3^m,50 au-dessus de l'étiage, pour qu'il puisse avoir lieu jusqu'aux plus hautes eaux navigables.

Le chemin de halage, empierré et revêtu où besoin sera, aura 5 mètr. de largeur en remblai, et 3^m,50 à 4 mètr. en déblai, selon les lieux.

Sur la distance d'environ 150 kilomètres, entre le pont de Jaspe et Maestricht, il pense que l'on peut porter à 100,000 mètr. l'étendue du chemin de halage à construire ou à mettre en bon état.

Le coût de ces travaux est évalué à fr. 1,250,000. ce qui porte la dépense totale, y compris l'imprévu, à fr. 3,741,000.

Cette somme ne comprend pas la valeur des travaux à exécuter de Maestricht à Kaisenich; on doit s'en tenir, dans cette partie de la rivière, à un système persévérant d'entretien et d'amélioration des rives, ce qui procurera à la navigation les facilités et la sécurité qu'elle peut raisonnablement attendre.

Nous ne suivrons pas M. Guillery dans ses calculs comparatifs entre la dépense ci-dessus et le coût d'une canalisation par barrages éclusés. Ces calculs n'offrent rien d'appréciable ni de certain.

L'ingénieur termine en indiquant celles de ses propositions qui demandent la priorité, comme essais à conduire à terme, parce qu'ils seront faits dans des conditions différentes. Ce sont : le barrage du bras droit de l'île de Davo, avec redressement au Pérignonier; la continuation des travaux de Chokier jusqu'au-dessus de l'île de Flémalle; le barrage de Tailfer et de l'île Très-Douce; celui des îles de Becz; et enfin, la passe artificielle des Grands-Malades.

Après une longue discussion, à laquelle prit part M. l'ingénieur Guillery, le conseil des ponts et chaussées décida, dans sa séance du 26 février 1841, que l'on bornerait pour le moment les essais d'amélioration, aux points de Chokier, de Davo, de l'île Très-Douce, de Tailfer et d'Anseremme, ces points étant considérés comme de nature à offrir les résultats les plus immédiats et les plus propres à éclairer sur le choix du système général.

La dépense de ces ouvrages était fixée à fr. 250,000.

Le conseil se prononça de nouveau sur la nécessité absolue d'obtenir un tirant d'eau de 1^m,50, depuis Chokier, limite nord du bassin houiller de Liège, jusqu'à Maestricht, tête du canal latéral dirigé vers Bois-le-Duc et la Hollande.

Le même jour, l'inspecteur général porta ces résolutions à la connaissance du ministre qui les adopta en principe.

Le 18 mars suivant, M. Guillery présenta à l'inspecteur général le projet d'une passe artificielle s'étendant de Chokier jusqu'à l'aval de la dernière île du Val-St-Lambert.

Entre ces deux points, le fleuve présente un développement de 2,330 mètr., une pente totale de 1^m,183 aux basses eaux et un produit de 66^m3 constaté en août 1840. La passe artificielle, réglée à 30 mètr. de largeur au plafond, aurait, par l'application de la formule du mouvement uniforme, une longueur de 2,345 mètr. avec une pente régulière de 0,0005043.

Une longueur de plus de 2,000 mètr., disait M. Guillery, pour-

ROYAUME DE BELGIQUE.

1840. 18 nov.	Rogier, ministre des travaux publics.	Jonction de Mons à la Sambre et aux embranchements du canal de Charleroy.	rait paraître excessive pour une passe qui aurait moins de largeur et dans laquelle le courant conserverait une vitesse opposant trop de difficulté à la remonte; mais il faut remarquer que la largeur de 30 mètres au plafond et de 34^m,50 à la ligne d'eau permettra toujours le passage de quatre grands bateaux, et que la vitesse moyenne, actuellement de 2^m,43 à peu près, au courant de Chokier et aux îles d'Iroz, sera réduite à 1^m,343. Quoiqu'une aussi grande section de passe soit de nature à donner toute sécurité au batelage, il ajoutait qu'il avait cru devoir faire entrer dans le projet de règlement de police et de navigation de la Meuse, quelques dispositions spéciales pour prévenir les inconvénients qui pourraient résulter d'un défaut d'ordre dans le passage des chenaux. Le conseil ayant été consulté ne jugea point qu'il serait prudent de procéder, par essai, à l'exécution d'une passe aussi étendue et hors de toute proportion avec celles exécutées en France; il ne trouva pas d'ailleurs le projet irréprochable sous le rapport de la direction de l'axe de la passe, direction qui déplaçait entièrement le thalweg à partir de l'aval de l'île du Trou-du-Moulin. Il se refusa en conséquence à admettre de plus grandes dimensions que celles arrêtées le 26 février, et décida qu'on resterait dans les limites de la résolution prise le dit jour.
		Canal de Mons à la Sambre par la Haine.	De grands embarras financiers, résultat d'un développement irrésistible et trop brusque des forces industrielles du pays, paralysaient depuis quelques années l'esprit d'association et faisaient obstacle à l'exécution de travaux d'une utilité publique reconnue. C'est ainsi que le projet de canal de Mons à la Sambre, par la vallée de la Trouille, proposé par M. Van der Elst, en 1835, et celui du chemin de fer du Flénu à Haumont, dont la concession avait été demandée par MM. Basse et compagnie, la même année, attendaient des circonstances plus favorables pour se reproduire. Néanmoins, M. Dubois-Nihoul avait étudié un nouveau tracé de canal de Mons vers la Sambre, par la Haine, dans la conviction que ce devait être la meilleure voie pour exporter en France les charbons de Mons et du centre. Le 18 novembre 1840, il adressa au ministre des travaux publics le projet complet de ce canal. Lié aux houillères du couchant par sa jonction directe au canal de Mons à Condé; en communication avec les Flandres et les pays de la Dendre et du Bas-Escaut, par l'Escaut et le canal de Mons à Alost; touchant de près la zone houilleresse du centre, si riche en charbons de qualité supérieure; le canal projeté suivrait la vallée de la Haine méridionale, gravirait la crête de partage au-dessus de l'abbaye de Bonne-Espérance, aboutirait à la Sambre qui le joindrait à toutes les navigations des bassins de la Meuse et de la Seine. Il fermerait ainsi la lacune encore existante entre deux immenses réseaux navigables. Le canal de jonction de Mons à la Sambre projeté par M. Van der Elst ne servirait, dit M. Dubois-Nihoul, que le district de Mons; celui dirigé par la Haine satisferait à la fois Mons et le centre. Le tracé de ce canal aurait son origine à Merbes-le-Château au 2^e bief de la Sambre canalisée et à 4,900 mètr. de la frontière; il remonterait le vallon du ruisseau de Merbes-St-Marie au moyen de 10 écluses à un ou plusieurs sas, distribuées sur une longueur de 4,225 mètres et rachetant une pente de 38^m,25. Le bief de partage, d'une étendue de 3,120 mètr., serait creusé, entre Merbes-St-Marie et l'abbaye de Bonne-Espérance, sur une profondeur de 20^m,07. Le canal descendrait ensuite la vallée de la Haine méridionale.

ROYAUME DE BELGIQUE.

dionale, laissant Bincho à droite, passant par Vaudiez et Péronnes, il traverserait la Haine près du confluent du ruisseau de la Principe, puis, se soutenant sur le versant de droite du vallon, latéralement à la rive, il viendrait déboucher dans le bief supérieur du canal de Mons à Condé, après avoir de nouveau traversé la Haine.

La longueur, sur ce versant, est de 28,013 mètres. La pente de 127^m,01 serait rachetée par 28 écluses, également à un ou plusieurs sas, l'une d'elles ayant jusqu'à six sas accolés.

La longueur totale du tracé est donc de 35,358 mètres.

Les dimensions générales sont celles du canal de Mons à Condé.

La profondeur d'eau dans le bief de partage, qui devait servir de réservoir, était fixée à 3 mètres.

Quatre bassins de chargement devaient être établis : le premier auprès du canal de Mons, le deuxième à l'embouchure du Thiriau, le troisième à l'aval de la Principe, et le quatrième près de Bincho.

Sans rendre compte des recherches faites sur les eaux disponibles de la surface et qui pourraient être amenées au bief de partage, M. Dubois estime qu'à l'époque des plus faibles produits, la navigation pourra disposer de 9,000 mètr. cubes d'eau par jour, déduction faite des pertes par évaporation et infiltrations.

Pour compléter l'alimentation, il suppose 13 vis d'Archimède, de 1^m,70 de diamètre, semblables à celle établie sur le canal de Charleroy, au hameau de l'Ilutte. Ces vis, mues par des machines à vapeur de la force de 20 chevaux, relèveraient chacune journellement, et de bief en bief, 38,000 mètr. cubes d'eau à 3^m,40 de hauteur ; ce qui, joint aux 9,000 mètr. cubes venant par rigoles, assurerait 47,000 mètr. cubes par jour de produit minimum, quantité qu'il juge suffisante pour un mouvement de 10 bateaux en remonte et d'un nombre égal en descente.

Le sieur Dubois suppose, mais toutefois sans s'expliquer suffisamment, que lors de l'exécution on pourra, sans augmentation de dépense, abaisser de 9 mètr. le niveau du bief supérieur, simplifier ainsi les moyens d'alimentation, et supprimer 6 chutes d'écluses. Dans ce cas, la longueur du bief de partage se trouverait portée à fr. 5,400 mètres.

L'estimation des dépenses paraît être établie sur des prix raisonnablement fixés, et s'élève à fr. 10,000,000.

La dépense annuelle d'entretien, d'administration et d'alimentation est évaluée à fr. 120,000.

L'auteur du projet en propose l'exécution par voie de concession, et présente un tarif d'après lequel la navigation paierait, par tonneau et par lieue de 5,000 mètr., fr. 0-15 à charge et fr. 0-05 à vide, ce qui donne, par tonneau, pour tout le parcours du canal, fr. 1-06 à charge et fr. 0-3535 à vide.

Il serait stipulé que les charbons venant des houillères du centre, paieraient les droits comme s'ils venaient de Mons, quel que fût le point d'embarquement.

Parlant de la supposition très probable que ce canal établirait une concurrence entre les charbons belges et français dirigés vers la Seine et Paris par les lignes de Landrecies et de St-Quentin ; présumant que cette concurrence serait à notre avantage, en égard surtout aux hautes qualités des charbons du centre ; et considérant enfin que son canal, reliant les navigations du Nord du pays avec celles du Midi, donnerait ainsi lieu à de nombreux transports de toutes espèces de marchandises, M. Dubois ne craint pas d'estimer son mouvement annuel à 525,000 tonneaux.

Ces quantités étant censées parcourir tout le canal, on

ROYAUME DE BELGIQUE.

Produit brut annuel :	
525,000 tonneaux à fr. 1-414, droit entier à charge et à	
vido	fr. 742,350
Dépense annuelle,	
Frais d'administration, d'entretien et d'ali-	
mentation	fr. 120,000
Intérêt à 5 p. % du capital d'exécution..	500,000
Ensemble	620,000
Bénéfice net	fr. 122,350

Cette somme servirait les primes d'amortissement et de gain. M. Dubois-Nihoul cherche à établir dans son mémoire une comparaison entre la voie navigable par la vallée de la Trouille et celle qu'il propose par la vallée de la Haine méridionale. Mettant en présence les transports présumés par l'une et l'autre voie, tant vers la France que vers Charleroy et réciproquement, il prétend, sans tenir compte des longueurs qui sont dans le rapport de 7 à 5 (35,358 mètres par la Haine et 24,370 mètres par la Trouille) ; ni des hauteurs à graver qui sont de 165 mètres dans son projet et de 117 mètres seulement dans le projet Vander Elst ; il prétend, disons-nous, que le nombre des expéditions vers la France, en remonte de la Sambre, sera le même, quel que soit le Canal à parcourir, tandis que les transports sur Charleroy seront favorisés par la ligne de la Haine, qui est plus courte pour eux.

Il invoque également en sa faveur le tarif proposé, d'après lequel le fret sur le canal par la Haine, malgré une plus grande longueur de parcours, sera plus économique pour les houilles arrivant par le canal de Mons à Condé, que sur le canal par la Trouille. En effet, les péages par tonneau sont respectivement, pour tout le parcours du canal Dubois-Nihoul de fr. 1,414, et pour celui du canal Vander Elst de fr. 1-82 ; en ajoutant les autres frais qui sont, pour le premier, de fr. 0,883, et pour le second, de fr. 0,615, on trouve que le fret par la Haine serait de fr. 2.297, et celui par la Trouille de fr. 2.435, ce qui donne une différence de fr. 0.138 en faveur de la première ligne.

L'auteur du projet justifie la suffisance de son estimation et attaque fortement celle de M. Vander Elst, qu'il suppose devoir être portée à 6 millions et demi. Il termine en demandant la concession de cette navigation nouvelle, moyennant le péage proposé et pour un terme de 65 années ; ce terme est calculé dans l'hypothèse d'un amortissement annuel de fr. 22,350, la prime de gain étant de 1 p. %. L'auteur se réserve de demander ultérieurement au gouvernement la garantie d'un minimum d'intérêt de 3 p. %, garantie qui, selon lui, n'exposerait en rien la responsabilité de l'Etat, attendu que de semblables entreprises doivent donner des produits dépassant les prévisions.

Le 27 novembre 1840, le ministre des travaux publics adressa ce projet à l'inspecteur Visquin, pour le comparer à celui, déjà décrété, de M. Van der Elst. Le 27 janvier suivant, l'inspecteur transmet au Département le résultat de son examen.

Traitant d'abord de l'alimentation, question capitale d'un canal à point de partage aussi élevé, traversant une large crête presque entièrement dépourvue d'eaux courantes, et dont le parcours sera embarrassé par de nombreuses écluses accolées, l'inspecteur fait remarquer l'espèce de légèreté avec laquelle l'auteur, sans indiquer le plus petit ruisseau, annonce qu'indépendamment des eaux nécessaires pour parer aux pertes éventuelles de filtration et d'évaporation, il lui restera un excédant de 9,000 mètr. cubes par jour pour la navigation.

Il est vrai que M. Dubois, tranchant la question, suppose

ROYAUME DE BELGIQUE.

vapeur et portant, de bief en bief, les eaux de la Sambre au point de partage ; mais ce système ne devant fonctionner d'après lui, qu'un jour sur trois, entraîne implicitement l'établissement de réservoirs dont on ne voit cependant aucune indication au projet.

Si le bief de partage doit servir de réservoir, il en résultera une très grande perte d'eau d'éclusage et une variation continue du niveau d'étiage de ce bief, ce qui exigera les plus grands sacrifices pour la conservation des talus de la cunette. Quelle garantie de bonne alimentation peut-on trouver dans le système complexe de 13 machines, marchant toutes à la fois de trois jours l'un, et dépourvues de réservoirs suffisants ? Le rapporteur pense qu'il n'en existe aucune et que ce système ne saurait faire face, d'une manière certaine et régulière, aux besoins d'un transport aussi grand que celui sur lequel l'opération s'appuie.

Quant à la possibilité d'abaisser de 9 mètres le bief de partage, la connaissance des lieux ne permet pas d'y croire, vu l'énorme dépense qu'exigerait l'augmentation des tranchées ou le percement d'une galerie souterraine, qui n'aurait pas moins de 1000 mètr. de longueur.

La dépense annuelle d'entretien, d'exploitation et d'alimentation, estimée à fr. 120,000, a été reconnue insuffisante. Des calculs, dans lesquels on a pris pour base les frais qu'exige la vis d'alimentation du canal de Charleroy, ont prouvé que, pour obtenir en temps de sécheresse les eaux nécessaires à l'énorme transport qu'on suppose et aux frais de manœuvre d'un si grand nombre d'écluses, cette somme devrait être majorée de fr. 80,000.

L'inspecteur s'attache ensuite à démontrer que M. Dubois s'est appuyé sur une fausse base pour établir la supériorité de sa navigation sur celle projetée par M. Vander Elst.

Il fait remarquer à cet effet que cette supériorité ne gît que dans la comparaison des péages, M. Dubois ayant arbitrairement établi les siens à un taux moins élevé que ceux de M. Vander Elst. Or, le canal par la Haine présente plus de longueur que celui par la Trouille ; il gravit une hauteur d'un tiers plus grande ; exige une alimentation plus coûteuse ; et vient aboutir à la Sambre, en un point plus éloigné du principal marché d'exportation en France. Comment donc serait-il possible d'admettre qu'une société pût s'engager à exécuter un tel canal avec des péages modérés, lorsque le canal de la Trouille, malgré des péages beaucoup plus forts, n'a pas trouvé de soumissionnaire à l'adjudication publique ?

D'ailleurs, le succès du canal par la Trouille ne serait-il pas encore plus certain si l'on appliquait à cette voie, la garantie d'intérêt, le bas tarif et le haut tonnage, qui donnent une prééminence apparente au canal par la Haine ? Il serait peu rationnel d'assurer la réussite de celui des canaux proposés, le plus coûteux, le plus chanceux d'alimentation et le moins favorable de parcours pour la grande masse des transports.

L'inspecteur démontre qu'il n'appartient qu'au canal projeté par la vallée de la Trouille d'entrer en concurrence avec la ligne de l'Escaut et du canal de Saint-Quentin, ligne qui s'améliore tous les jours, et dont les péages seraient sans aucun doute abaissés à l'expiration de la concession Honnorez (1849). Il en conclut que la faveur d'une garantie d'intérêt, s'il était convenable de l'accorder, reviendrait naturellement à ce projet et nullement à celui de M. Dubois-Nihoul.

Pour prouver que le canal par la Trouille serait également la voie d'exportation la plus convenable pour les charbons du district du centre, il ajoute au coût de ce canal, celui de la partie du canal de la Haine, qui s'étend de Mons au bassin du Thiriau.

ROYAUME DE BELGIQUE.

1841.
9 février.

Canal de jonction de Mons
aux embranchements du
canal de Charleroy.

et trouve que la voie navigable, ainsi complétée, présenterait une économie de plus d'un million et demi, sur les dix millions demandés pour le projet par la Haine méridionale.

Par des raisonnements analogues, il établit que la ligne par la Trouille serait également préférée pour les transports dirigés de Charleroy vers le bassin de l'Escaut, par le canal de Mons à Condé.

M. Vifquain termine en déclarant qu'il regarde le projet de M. Vander Elst comme l'emportant de beaucoup sur celui de M. Dubois-Nihoul, principalement sous le rapport de la simplicité, du coût d'exécution, du plus petit nombre d'écluses, de la certitude et de l'économie de l'alimentation. Il pense que ces motifs lui assureront la préférence du commerce et lui mériteront la protection du gouvernement.

L'ingénieur civil A. Vifquain, appréciant la nécessité de porter la navigation aussi près que possible des bûres charbonnières du district du centre, adressa, le 9 février 1841, au ministre des travaux publics, le projet d'un canal partant de Cognies, point de bifurcation des embranchements du canal de Charleroy, et descendant par les vallées du Thiriau et de la Haine jusqu'au canal de Mons.

M. A. Vifquain annonce cependant que dans le cas de l'exécution du canal de M. Dubois-Nihoul, celui qu'il propose viendrait s'y raccorder aux environs du point où le Thiriau se jette dans la Haine.

Suivant lui, ce projet est une conséquence du progrès de la navigation dans cette partie du pays; le canal de Condé à Mons, prolongé jusqu'au Thiriau par le projet de M. Dubois, ne pouvait s'arrêter à 8,700 mètres de la tête des canaux-embranchements.

En remplissant cette lacune de notre réseau de navigation, on mettrait en communication le Bas-Escaut, le Rupel et les canaux du Brabant et de la Campine, avec la Sambre et l'Escaut supérieur. La jonction de Bruxelles à Mons, déjà désirée en 1604, se trouverait réalisée.

Les trois districts houillers du Hainaut étant mis ainsi en communication directe avec tous les lieux de consommation, chaque industrie se verrait à même de choisir la qualité de charbon qui lui convient.

Le tracé du canal, partant du point intérieur d'enfourchement des deux branches sud des canaux-embranchements, dirigées vers Houdeng et la Louvière, descend par la droite de la vallée du Thiriau jusqu'au-dessous de la ferme de la Basse-Louvière, se porte ensuite sur le versant gauche jusqu'à l'aval du moulin du Bois-du-Luc; en ce point, il repasse sur la rive droite jusqu'au-dessous de la forge de Houdeng-Aimeries, et reprend de nouveau le versant gauche jusqu'au Thieu; à partir de là, il suit la rive droite de la Haine et se joint au canal de Mons, à l'amont de la 1^{re} écluse. Le développement de ce tracé, est de 22,434 mètres.

Le projet est établi sur les dimensions de la grande section. Les chemins de halage sont continus et présentent 5 mètr. de largeur.

La différence de niveau entre les points extrêmes est de 87^m, 74. Elle sera rachetée par 32 écluses à ses unique, de 2 à 3 mètr. de chute chacune; en raison du rapprochement des 17 premières, on a dû donner une largeur plus grande aux biefs qui les séparent, afin de rendre moins sensible l'abaissement de la ligne d'eau produit par l'éclusage. Ces biefs élargis auront 16 mètr. au plafond.

ROYAUME DE BELGIQUE.

La Haine sera traversée, près de Mons, au moyen d'un pont canal.

Les eaux d'alimentation ne se trouvant en quantité suffisante, sur le versant de la Haine, qu'à des niveaux très inférieurs et en des points assez éloignés de la tête du canal, M. A. Vifquain propose de les prendre à la rivière de Viesville, versant du Piéton. Ces eaux seraient relevées de 5^m,30 au moyen d'une vis d'Archimède, mue par une machine à vapeur de la force de 20 chevaux; elles seraient jetées dans le bief de partage du canal de Charleroy et amenées ainsi aux canaux-embourgeoisements. Déjà les eaux arrivent de cette manière dans ces canaux quand la prise d'eau à la Samme est insuffisante.

La rivière de Viesville, d'après les jauges de 1801 et 1823, a produit 2,700 mètr. cubes en temps de sécheresse, et 3,800 mètr. en temps ordinaire.

Ces eaux, réunies à celles des petits affluents du Piéton, donneront facilement un produit journalier de 4,000 mètr. cubes dont la machine d'alimentation pourra disposer. La dépense des écluses supérieures, de 2^m,66 de chute avec bassin d'économie d'antiers, sera de 180^m3,64 pour le passage de deux bateaux se croisant, l'un à charge l'autre à vide; ainsi, le mouvement annuel présumé étant de 221,000 tonneaux, ce qui, à raison de 250 jours de navigation, n'exigerait que le passage journalier de 5 bateaux à charge et de 5 bateaux à vide, il en résulte qu'une dépense d'eau de 904 mètr. cubes par jour sera suffisante et laissera un excédant de 3,096 mètres. Cet excédant permettra au besoin de doubler la navigation et d'avoir encore, en y comprenant les eaux de la localité et celles qui seront amenées dans les biefs inférieurs, une réserve suffisante pour parer aux pertes par l'évaporation, l'infiltration et la forte chute des écluses supérieures.

L'auteur fait observer en conséquence que la machine ne devra fonctionner tous les jours que pendant trois mois chaque année, et un jour sur deux pendant trois autres mois, le canal de Charleroy ayant des eaux superflues aux autres époques.

Les eaux d'alimentation pourraient encore, au besoin, être augmentées de celles du ruisseau de Courcelles, dont le volume est de 1,113 mètres cubes en temps de sécheresse, et de 1,506 mètres en temps ordinaire.

L'auteur estime ainsi qu'il suit le coût d'exécution et la dépense annuelle du canal :

Dépenses de construction,	
Acquisitions de terrains et indemnités..... fr.	1,133,220
Terrassements	449,327
Ouvrages d'art.....	3,101,193
Alimentation	166,260
Total des ouvrages, frais de surveillance compris.	4,850,000
Intérêts du capital pendant l'exécution.....	250,000
Total général..... fr.	5,100,000

Dépenses annuelles :

Intérêts du capital d'exécution. 5.00 p. %	
Entretien et exploitation..... 1.10	
Alimentation..... 0.16	
Amortissement..... 0.50	
Prime de gain..... 1.00	

Ensemble 7.76 p. % soit fr. 395,500

Pour couvrir cette dépense annuelle, dans la supposition d'un transport de 221,000 tonneaux, le droit par tonneau, pour tout

ROYAUME DE BELGIQUE.

1841,
10 février.

16 février.

le parcours, devrait être de fr. 1-79, soit fr. 0-40, par tonneau et par lieue de 5,000 mètres.

M. A. Vifquain fait remarquer que ce droit est comparative-ment beaucoup plus élevé que celui des autres canaux du pays (1), et il demande s'il ne conviendrait pas de le ramener à fr. 1-50, par tonneau pour tout le parcours, soit fr. 0-333 par tonneau et par lieue. Or, pour arriver à ce résultat, il faudrait que l'État intervint par un subside de fr. 1,280,000. ou bien, qu'il garantît un minimum d'intérêt de 3 p. %, la dépense annuelle ne pouvant plus être convertie que dans l'hypothèse où la modération des droits porterait le mouve-ment annuel à 265,000 tonneaux.

L'auteur supposant ensuite qu'on adopte pour cette voie navigable les dimensions du canal de Charleroy, établit ainsi l'estimation des dépenses :

Coût d'établissement..... fr. 3,141,000

Dépenses annuelles..... 257,765

En admettant comme ci-dessus un mouvement annuel de 221,000 tonneaux et l'allocation d'un subside de fr. 1,280,000, le péage, calculé à fr. 1-50 pour la grande section, ne devrait plus être que de fr. 0-90, soit fr. 0-20 par tonneau et par lieue.

Or, les frais de transbordement ne s'élevant au maximum qu'à fr. 0-45 par tonneau, le bris des charbons du centre étant presque nul dans cette opération, il en résulte que le canal en moyenne section serait en réalité le plus économique, même pour l'exportation vers la France.

En outre, aucune modification ne devrait être apportée aux canaux-embranchements, et l'on faciliterait l'exécution d'une branche nouvelle sur Morlanwelz, pour desservir les houil-lères de Mariemont-Bas, Haine-St-Pierre et Houssu.

M. A. Vifquain conclut en demandant la concession de cette entreprise pour un terme de 90 années, moyennant un péage de fr. 1-50 pour la grande section ou de fr. 0-90 pour la section moyenne, et dans les deux cas, sous la condition que l'État in-tervienne par un subside de fr. 1,280,000.

Le 10 février 1841, le ministre des travaux publics commu-niqua au conseil des ponts et chaussées la demande en conces-sion du sieur Dubois-Nihoul, ainsi que le rapport de l'inspecteur Vifquain, en date du 27 janvier 1841.

Le 16 du même mois il lui communiqua également la de-mande en concession et l'avant projet du sieur A. Vifquain, en l'invitant à examiner attentivement :

Le rapport existant entre le projet de M. A. Vifquain et celui de M. Dubois-Nihoul;

Le choix à faire, pour le premier, entre la grande et la moyenne section;

La question de subside ou la garantie d'intérêt réclamée par le sieur A. Vifquain;

Et enfin, la possibilité financière d'exécuter le canal en moyenne section, sans subside ni garantie d'intérêts, en portant le péage par tonneau, de fr. 0-90 à fr. 1-18, taux qui semble encore modéré.

	Fr.
(1) Canal de Charleroy. { de la Sambre à Bruxelles, par tonn. et par lieue. 0-211	
{ de Senefelt à Bruxelles, id. 0-36 *	
Canaux-embranchements	0-40 *
Sambre canalisée.	0-10
Canal de Pommevaut à Antoing	0-16
Canal de Mons à Condé	0-055

* Droits sur lesquels on élève des réclamations.

ROYAUME DE BELGIQUE.

L'inspecteur Visquain, nommé rapporteur pour le projet Dubois-Nihoul, déclara s'en référer à son travail du 27 janvier, qui concluait en faveur du canal par la Trouille et repoussait toute garantie d'intérêts pour l'exécution de celui par la Haine méridionale.

L'inspecteur De Moor, chargé d'examiner le projet de l'ingénieur A. Visquain, faisait remarquer au conseil que ce projet, ayant pour but de rattacher le centre aux canaux proposés vers la Sambre, soit par la Trouille soit par la Haine méridionale, leur examen comparatif devrait être confié à une commission d'enquête.

Il reconnaissait que le projet proposé est complètement satisfaisant sous le rapport de l'art, notamment en ce qui concerne l'alimentation, la distribution économique des chutes d'écluses, les dimensions des biefs correspondants, et enfin, l'établissement de réservoirs pour l'économie des eaux. Toutefois il faisait remarquer que des dispositions expresses devraient être prises, pour écarter tout sujet de contestation à l'égard du passage des eaux d'alimentation par le bief de partage du canal de Charleroy.

L'estimation des dépenses lui paraissait bien établie.

Recherchant la position que ferait au concessionnaire l'allocation du subside demandé, M. De Moor trouvait qu'aux taux respectifs des dépenses d'exécution, des péages projetés et des tonnages présumés, le produit net serait de 7 et 8 p. % sur les capitaux réellement fournis par la société, suivant que l'on adopterait la grande ou la moyenne section; il en déduisait que le remboursement de ces capitaux pourrait se faire, en 37 ans pour le canal en grande section, et en 26 ans pour celui en moyenne section, à l'aide d'un fonds d'amortissement qui serait de 1 et de 2 p. %. Trouvant ces conditions trop avantageuses, il se demandait s'il y avait lieu à subside ou à garantie, et cherchait à prouver qu'en portant respectivement les droits, pour la grande et la moyenne section, de fr. 1.50 et fr. 0.90 à fr. 1.79 et fr. 1.18, on pourrait obtenir un revenu capable de fournir annuellement 5 p. % d'intérêt, 1 p. % de gain et $\frac{1}{2}$ p. % d'amortissement du capital entier non réduit par un subside.

Il ne s'agissait donc, suivant M. De Moor, que de s'assurer si les prix de fr. 1.79 et de fr. 1.18 par tonneau, pour un parcours de $4\frac{1}{2}$ lieues, ou de fr. 0.40 et fr. 0.26 par tonneau et par lieue, ne seraient pas trop élevés dans l'intérêt du consommateur, et se bornant à comparer ces péages majorés à ceux du canal de Charleroy et de ses embranchements, qui sont respectivement de fr. 0.36 et de fr. 0.50, il concluait que le péage de fr. 0.26, pour la moyenne section du canal projeté, ne pouvait être considéré comme trop élevé.

M. De Moor ne faisait pas observer que le droit de 36 centimes sur le canal de Charleroy, pour les charbons du centre, n'a été établi aussi haut qu'en faveur de Charleroy, et que celui de 50 centimes sur les embranchements comprend à la fois le péage du canal et celui du chemin de fer.

Sans traiter en détail la question d'alimentation, l'inspecteur se prononçait pour le canal en grande section, par ce motif, qu'à partir du point de jonction avec le canal de Mons à la Sambre, les lignes de navigation vers la Belgique et vers la France sont toutes établies sur ces dimensions, et que la différence des péages, eu égard au transbordement obligé dans le cas de la moyenne section, se réduirait à fr. 0.16 par tonneau. Ce point important lui paraissait au surplus de nature à être soumis à une commission d'enquête avec telles autres questions qui seraient formulées par le conseil.

ROYAUME DE BELGIQUE.

1841.
22 mars.

Dans son rapport du 22 mars 1841, l'inspecteur général annonçait au ministre, qu'il regardait les conclusions des inspecteurs De Moor et Visquain comme identiques, relativement au rejet de toute demande de subside ou de garantie d'intérêt. Il lui faisait connaître toutefois que le conseil, considérant la grande influence que la solution de cette importante question devait avoir sur les propositions des demandeurs en concession, avait jugé indispensable de la discuter minutieusement avant de s'occuper de l'examen détaillé des projets; et que, dans sa séance du 11 mars (1), cette assemblée s'était prononcée, à l'unanimité, contre toute garantie d'intérêt et toute allocation de subside. Il demandait en conséquence que, si le ministre partageait cette opinion, il en fût donné connaissance à MM. Dubois-Nihoul et A. Visquain, ce dernier devant être invité à compléter son projet dans la supposition où le premier persisterait.

6 octobre.

Le 6 octobre suivant, un arrêté ministériel ordonna de soumettre à une même enquête les demandes en concession des sieurs Dubois-Nihoul et A. Visquain.

Le 19 novembre, le ministre communiqua au gouverneur du Hainaut les questions suivantes, sur lesquelles la commission d'enquête avait à se prononcer :

1^{re} Question. — En présence du projet de canal de jonction entre le canal de Mons à Condé et la Sambre, par la vallée de la Trouille, projet qui a été déclaré d'utilité publique, à la suite d'une enquête favorable, et dont l'exécution a été décrétée, y a-t-il lieu de prendre en considération le projet en concurrence présenté par le sieur Dubois-Nihoul ?

2^e Question. — Si l'utilité du projet Dubois-Nihoul est reconnue, auquel des deux canaux projetés la préférence doit-elle être accordée, en égard à la longueur des parcours, au nombre d'écluses et de souterrains, à l'alimentation et au coût d'exécution ?

3^e Question. — Y aurait-il lieu de mettre simultanément en adjudication publique les deux concessions projetées ?

4^e Question. — Le rabais de l'adjudication publique portera-t-il sur le nombre d'années de concession, les péages respectifs étant fixés; ou bien, l'entreprise sera-t-elle dévolue à celui qui proposera les moindres péages, la durée de la concession étant fixée à 90 ans ?

5^e Question. — Dans la supposition de l'adoption du canal par la Haine méridionale, la jonction de ce canal aux embranchements du canal de Bruxelles à Charleroy est-elle d'utilité publique ?

6^e Question. — En cas de rejet, par la commission d'enquête, du canal de la Haine méridionale, ou en l'absence d'un adjudicataire, le canal de Mons aux embranchements du canal de Bruxelles à Charleroy reste-t-il dans le domaine de l'utilité publique ?

7^e Question. — Le canal de Mons aux embranchements du canal par Charleroy étant déclaré d'utilité publique, son exécution, en égard au coût et aux moyens d'alimentation, aura-t-elle lieu en grande ou en moyenne section ?

Les exploitants du couchant de Mons s'adressèrent au ministre des travaux publics, le 24 du même mois, par l'entremise du gouverneur, pour demander que les trois bassins houillers fussent également représentés à la commission d'enquête, et que le nombre des membres de cette commission fût porté

(1) L'inspecteur Visquain s'étant récusé n'assistait point à cette séance; il était remplacé par l'ingénieur en chef Urban.

ROYAUME DE BELGIQUE.

1841.
30 décembre.

à onze. Le ministre satisfait à cette réclamation par arrêté du 1^{er} décembre 1841.

La commission d'enquête se réunit à Mons le 30 décembre suivant. Les membres présents étaient au nombre de neuf. Les demandeurs en concession, l'ingénieur en chef de la province et le sieur Van der Elst assistaient à la séance.

Il fut donné lecture des diverses pièces et entre autres d'un mémoire du 17 décembre, par lequel douze sociétés charbonnières du district du centre demandent qu'un embranchement, partant du canal projeté par le sieur A. Vifquain (bassin de la Louvière) et allant atteindre le paré de Morlanwelz, sous Mariemont, soit exécuté moyennant un péage supplémentaire de 25 c. par tonneau, pour tout le parcours, à payer par les établissements qui en feront usage. Dans un autre mémoire de la même date, les mêmes sociétés s'opposent à l'exécution du projet Dubois-Nihoul, dont le tracé s'écarte trop, suivant eux, des exploitations du centre, et ils reconnaissent que les projets Vifquain et Van der Elst répondent mieux au but proposé.

Vingt-deux sociétés charbonnières du district de Mons observent que les deux canaux projetés ne forment pas la voie la plus prompte, la plus directe et la plus économique vers la Sambre, pour le bassin du couchant, et que le chemin de fer de Haumont offre des avantages infiniment supérieurs. Elles repoussent le projet A. Vifquain, qui ne réunit, suivant elles, aucun des caractères de l'utilité publique.

Une députation du conseil charbonnier de Charleroy vint protester contre les conséquences funestes à résulter, pour les exploitations de son bassin houiller, de l'exécution du projet Dubois-Nihoul et même de celui A. Vifquain.

La parole ayant été donnée aux demandeurs en concession, le sieur Dubois-Nihoul annonça qu'il était disposé à retirer son projet, sauf à conserver ses droits sur la partie comprise entre le Thiriau et Mons et commune à son projet et à celui du sieur A. Vifquain.

Le sieur A. Vifquain, après avoir fait quelques observations sur le rapport de M. l'inspecteur De Moor, déclara qu'il était obligé de considérer le taux des péages proposés, comme nécessaire et équitable. Il consentit à compléter son projet par le prolongement réclamé vers Mariemont, mais toutefois sous la condition d'un subside, parce que les droits fixés sur le canal principal ne pouvaient être augmentés, et que le péage de fr. 0.25 sur l'embranchement ne pourrait l'indemniser des dépenses supplémentaires.

Le sieur Van der Elst demanda que toute décision fût ajournée jusqu'au moment où l'on connaîtrait le résultat des études, prescrites par le gouvernement, sur le système général de la navigation du pays. Cette proposition ayant été repoussée, il déclara que son frère et lui s'opposaient, comme auteurs du projet de chemin de fer dans la vallée de la Haine, à l'exécution des deux canaux proposés.

La commission passa ensuite à l'examen des questions posées par le ministre; le retrait du projet du sieur Dubois-Nihoul ayant rendu sans objet les cinq premières, les délibérations se portèrent sur la sixième.

Un des membres, M. Deschamps, plaidant les intérêts du Centre, et répondant aux observations des délégués du comité

ROYAUME DE BELGIQUE.

charbonnier de Charleroy ainsi qu'au mémoire des exploitants du couchant de Mons, exposa :

Que depuis longtemps on avait reconnu la nécessité de relier entr'eux les trois bassins houillers du Hainaut, et de les mettre en communication directe et facile avec les principaux lieux de consommation, afin de détruire le monopole de chaque centre houiller sur certains marchés, et de faire disparaître les hausses subites, souvent exagérées, qui frappent le consommateur ;

Que par la réunion de ces bassins, la position de l'industrie métallurgique se trouvera améliorée, la houille propre à la fabrication du coak ne devant plus manquer, comme cela est arrivé en 1837 et 1838, époque à laquelle les hauts-fourneaux de Charleroy durent recourir aux charbons du Centre et à ceux de Mons ;

Que si l'on considère l'ensemble de nos grandes lignes navigables, on ne peut se dissimuler l'inconvénient de la lacune qui existe toujours entre Mons et la Sambre d'un côté, et Mons et le canal de Charleroy de l'autre ; la fermeture de ces deux lacunes compléterait le système des canaux belges.

Abordant les deux projets présentés, il fit voir que le projet Dubois-Nihoul, d'un parcours trop long, d'une alimentation irrégulière et d'une navigation difficile et lente, ne pouvait convenir ni à Mons, ni à Charleroy, ni même au Centre, et qu'il fallait appuyer le double projet des sieurs Van der Elst et A. Visquain ; que celui de ce dernier ingénieur, reliant les trois districts houillers, offrait une route vers Tournay aux charbons maigres du Piéton, tout en établissant une communication directe entre les eaux de l'Escaut supérieur et les canaux du Brabant ; qu'il était donc impossible de contester à ces deux canaux le caractère le plus propre à ménager les intérêts des exploitants et des consommateurs.

M. Deschamps cherchait ensuite à démontrer que ces deux projets se rattachent et se protègent, mais qu'ils ne s'enchaînent pas ; qu'en effet :

Ils se rattachent, parce que le canal Van der Elst n'étant possible qu'au moyen de droits assez modérés pour lui permettre de faire concurrence à la ligne de St-Quentin, ce n'est que par le canal Visquain qu'il pourra obtenir un tonnage suffisant pour satisfaire à cette condition. C'est encore le canal Visquain qui, levant l'obstacle du chemin de fer de Haumont projeté dans l'intérêt exclusif des exploitants du Flénu, donnera au canal de la Trouille des chances d'exécution qu'il ne possède pas isolément ;

Ils se protègent ; car décréter le canal Visquain, c'est décider en même temps que le canal de la Trouille doit être préféré au chemin de fer de Haumont, qui ne pourrait être le prolongement du premier canal. On ne saurait attribuer l'opposition de M. Van der Elst qu'à des considérations exceptionnelles et probablement aussi à la crainte de voir le canal Visquain s'exécuter avant celui de la Trouille ;

Ils ne s'enchaînent pas, le canal de la Haine ayant des qualités spéciales indépendantes du but commun d'exportation vers la France ; ce canal descendra les charbons du Centre ainsi que ceux de Charleroy dans le bassin supérieur de l'Escaut, et remontera les charbons de Mons vers Bruxelles et le Brabant.

M. Deschamps faisait encore remarquer que le conseil charbonnier de Charleroy, dans ses observations par écrit, formait bien opposition au projet Dubois-Nihoul, mais nullement au projet A. Visquain, et qu'il n'en pouvait être autrement, puisque ce dernier projet entraînait l'exécution, si vivement réclamée, de celui du sieur Van der Elst ; qu'enfin, dans le cas où la

ROYAUME DE BELGIQUE.

construction du chemin de fer de Haumont l'emporterait, le canal Visquain servirait encore pour descendre à Condé et à Tournay.

Il observait que Charleroy et Mons, possédant de belles navigations vers la France et l'intérieur du pays, doivent avoir pour système de s'opposer, quand même, au développement des houillères du district du Centre, qui n'ont d'autre débouché que le canal de Charleroy et ses embranchements, dont les péages sont fort élevés; qu'ainsi, Mons insisterait pour l'exécution du canal par la Trouille, si le district du Centre ne devait en profiter.

Une considération importante domine la question; il s'agit, malgré la concurrence anglaise, de nous conserver le marché de Paris et de reprendre celui de Rouen. Il faut donc améliorer nos voies d'exportation vers la France, et les disposer pour l'introduction des houilles de toutes qualités.

Après M. Deschamps, M. Sainctelette, défendant les intérêts du couchant de Mons, mettait en présence l'état précaire de ce district et la prospérité de celui du Centre; prenant en considération la qualité supérieure des houilles de ce dernier; leur placement facile, même à plus haut prix; leur coût d'extraction moins élevé et plus régulier, la population ouvrière étant plus morale et plus modérée dans ses salaires; leur exploitation plus aisée, etc., etc., M. Sainctelette concluait que leur concurrence serait très dangereuse, et que le canal Visquain n'aurait pour résultat que d'apporter une perturbation dans les cantons les plus peuplés du royaume.

Il s'opposait en conséquence à l'allocation d'un subside qui, sans avantage réel, romprait l'équilibre entre les divers bassins houillers; il demandait en outre que le projet A. Visquain ne fût pas déclaré d'utilité publique.

Que toutefois, s'il était fait droit à la demande du sieur Visquain et du bassin du Centre, on ne pourrait, sans manquer à tout principe d'équité, refuser des subsides proportionnés, soit au canal Van der Elst, soit au chemin de fer de Haumont. D'ailleurs, que cette faible compensation avait été promise au bassin de Mons, lors de la réduction des droits sur la Sambre.

M. Deschamps répondit qu'il lui semblait étrange, dans la supposition de l'exactitude des faits avancés, d'en voir conclure que la richesse minérale du bassin du Centre et la moralité de ses ouvriers, pussent être invoquées pour priver ce bassin des débouchés tendant à développer ses ressources, tout en favorisant les consommateurs; que d'ailleurs ces craintes n'étaient pas fondées, la spécialité des houilles étant en rapport avec les besoins différents, et la concurrence ayant mis les prix de vente en rapport avec ceux de revient, ce que prouvaient les baisses qui s'étaient opérées dans des proportions analogues pour les trois bassins, depuis 1838, tandis que les bénéfices avaient été à peu près les mêmes et les plaintes aussi.

Que, pour se rassurer sur les résultats de la nouvelle création, il suffisait de remarquer que la production du Centre est limitée par l'exiguïté de son bassin, lequel a déjà atteint son maximum d'exploitation; le Centre occupe à peine 5,000 ouvriers, tandis que Mons, d'après les calculs de M. Sainctelette, en aurait 25,000 en activité.

La discussion générale ayant été ouverte, deux opinions surgirent dans le sein de la commission: l'une déclinait l'utilité du canal Visquain, l'autre la reconnaissait en tout état de choses.

Toutefois, les membres appartenant à l'industrie houillère du couchant de Mons auraient été moins éloignés d'ap-

ROYAUME DE BELGIQUE.

1841.
4 juillet.

Desmazières, ministre des
travaux publics.

Canal de Deynze
au canal de Bruges.

puyer ce projet, s'ils avaient eu l'assurance de le voir compléter, soit par l'exécution du canal Van der Elst, soit par celle du chemin de fer de Haumont.

La commission décida, à l'unanimité, que le chemin de fer de Haumont n'offrant aucune utilité à Charleroy, et n'en présentant guère au district du Centre, ne ferait point l'objet de ses délibérations.

On posa la question de savoir s'il n'y aurait pas quelque danger à se lier d'une manière absolue, en décidant la simultanéité d'exécution des deux canaux, l'exécution du canal de la Trouille pouvant éprouver un long ajournement, soit par la construction du chemin de fer de Haumont qui viendrait à être préféré par les exploitants du Flénu, soit encore par des améliorations apportées à la navigation du canal de St-Quentin, ce qui le rendrait indifférent au commerce de Mons.

Après différentes propositions la commission d'enquête déclara, à l'unanimité, l'utilité publique du projet du sieur A. Vifquain, avec embranchement vers Mariemont, sous la condition que le gouvernement accorderait un subside de la moitié de la dépense réelle d'exécution du canal de Mons à la Sambre, et ferait adjudger les deux entreprises le même jour, sans toutefois que l'inexécution de l'un de ces canaux puisse empêcher l'exécution de l'autre.

La commission donna la préférence à la grande section, pour le canal Vifquain, et proposa de concéder les droits de navigation au taux fixé par l'auteur dans l'hypothèse de l'obtention d'un subside, le rabais de l'adjudication devant porter sur le nombre d'années de perception. Cette décision ne portait aucun préjudice au droit de fr. 0-25 à percevoir sur la branche de Mariemont, branche que la commission regardait comme une adjonction nécessaire, non plus qu'à l'allocation éventuelle d'un subside supplémentaire, dont le montant serait proportionné à l'excédant de dépense que l'exécution de cette nouvelle branche devrait occasionner.

Le choix de la grande section était fondé sur l'avantage incontestable qui résulterait d'une concordance parfaite entre la navigation de ce canal, et celles des canaux de Mons à Condé et de Mons à la Sambre. La proposition de subside reposait sur la nécessité absolue d'un minimum de péages, la conservation du marché français étant attachée à cette condition.

La commission reconnut, à l'unanimité, que jamais allocation de subside ne fut motivée par des considérations d'un intérêt plus général, ces deux canaux offrant un caractère d'utilité tellement évident que le gouvernement serait forcé de les exécuter lui-même, dans le cas où personne ne se présenterait pour en soumissionner la concession. La commission déclarait en outre que le but ne serait pas atteint si l'on appliquait à chacun de ces canaux des péages dépassant fr. 1-50 par tonneau et pour tout leur parcours.

Le 4 juillet 1841, les administrations communales de la ville de Deynze et de 16 autres communes de la Flandre orientale, envoyèrent au ministre des travaux publics le projet d'un canal partant de Deynze, au point d'embouchure du ruisseau dit *Stads-Kaendel*, passant par Nevele, suivant le petit canal exécuté en 1832 aux frais de la province, et aboutissant au canal de Bruges, sous le hameau de Durme. Cette voie navigable de 14,000 mètres de longueur, remplacerait un trajet de 46,000 mètres, dont 32,000 sur la Lys et 14,000 sur le canal de Bruges, et abrégerait ainsi le parcours de Deynze à Bruges d'environ 32,000 mètres. De plus, le point de jonction au canal de Bruges étant moins élevé que le confluent de la Lys, à Gand, ce

ROYAUME DE BELGIQUE.

21 septemb.

30 septemb.

canal faciliterait en même temps l'écoulement des eaux, et améliorerait les terres basses et les riches prairies de la contrée, en les préservant des inondations annuelles que les pétitionnaires craignent de voir augmenter encore par la construction d'une écluse, à Astene.

Ils observent que la jonction de l'Escaut à la Lys, soit par Courtray, soit préférablement celle projetée d'Eeke à Deynze, serait très favorable à ce canal.

Les communes de Meerendré, Landeghem, Nevele, Vosse-laere, Bachte, Maria-Leerne et Zeveren, qui comprennent ensemble une superficie de 6,500 hectares et une population de 17,000 habitants, en retireraient des avantages immenses pour le transport de leurs engrais.

La partie de Nevele au canal de Bruges étant déjà creusée, elle ne demanderait, disent les pétitionnaires, que peu de travaux; celle de Nevele à Deynze, de 7,130 mètr. de longueur, n'exigerait que l'élargissement et l'approfondissement de la Caele et du Reygersbeek, dont les largeurs moyennes sont de 4^m,50 environ; un creusement de 980 mètres sur le territoire de Deynze ainsi que l'établissement de deux écluses aux points de jonction avec la Lys et le canal de Bruges. Ils estiment le coût total du canal nouveau à fr. 158,000.

Le conseil provincial de la Flandre orientale, dans sa séance du 8 juillet 1841, déclara que les suites fâcheuses des fréquentes inondations étaient de notoriété publique et décida que le projet serait appuyé auprès du gouvernement.

Par dépêche du 21 septembre 1841, le ministre des travaux publics soumit ce projet à l'examen du conseil des ponts et chaussées, qui désigna l'inspecteur Noël comme rapporteur.

L'ingénieur Wolters, ayant été consulté sur cette question, faisait remarquer que l'utilité du canal projeté était incontestable pour le commerce et pour l'écoulement des eaux, mais que cependant, sous ce dernier rapport, il fallait distinguer les époques : que le canal de Bruges pouvant être maintenu assez bas, lors des crues ordinaires, permettrait, sans doute, le libre écoulement des eaux de la Lys sur Ostende, par celui que l'on propose, tandis que pendant les grandes eaux, il n'y aurait aucun résultat utile à en attendre, le canal de Bruges, dans la situation que lui a faite la révolution, n'étant plus dans les moments calamiteux, une voie de décharge efficace pour les eaux de la Flandre orientale; qu'en effet, les eaux de ce canal sont alors arrêtées devant le canal d'Ostende et refoulées vers Gand par celles des terrains bas de Moerkerke, de Lapscheure, de Blankenberghe, etc., qui ne s'écoulent plus par le Swyn.

L'exécution du canal de Selzaete pouvant seule donner de l'efficacité à la dérivation projetée, l'ingénieur Wolters semble conseiller de retarder toute décision jusqu'à l'ouverture de ce canal.

Suivant cet ingénieur, le projet dont il s'agit exigerait une dépense bien plus élevée que celle annoncée dans le mémoire des pétitionnaires, et son exécution ne pourrait incomber au gouvernement; ce serait aux communes intéressées à s'en charger, moyennant un subside à fournir par l'Etat et la province.

M. l'inspecteur Noël, dans son rapport du 30 septembre suivant, ne partage point complètement l'opinion de M. Wolters, et pense que le canal projeté donnerait actuellement et en toutes circonstances, le moyen de reporter sur le canal de Bruges une partie des eaux de la Lys; il fait observer que ces eaux, descendant toutes sur le point de confluence, à Gand, font

ROYAUME DE BELGIQUE.

1842. 19 janvier.			souvent refluer celles de l'Escaut et causent de grands désastres; l'hiver de 1840, ajoute-t-il, a offert un exemple effrayant des conséquences de cet état de choses. Toutefois, il est également d'avis que l'utilité du nouveau canal ne sera entière qu'après l'exécution du canal de Selzaete. Il conclut néanmoins en demandant que le ministre des travaux publics soit prié de donner des instructions à l'ingénieur en chef de la Flandre orientale, pour faire compléter sans délai les études de ce projet. Le conseil approuva ces conclusions dans sa séance du 19 janvier 1842 et reconnut, à l'unanimité, que cette nouvelle voie navigable offrait un caractère d'intérêt général. Cette décision fut portée à la connaissance du ministre le 23 du même mois, et le 31 ce haut fonctionnaire prescrivit la continuation des études.
1841. 20 juillet.	Desmazières, ministre des travaux publics.	L'Escaut. — Inondations extraordinaires; règlement nouveau. —	Le ministre des travaux publics, satisfaisant au vœu émis par le conseil provincial de la Flandre orientale dans sa session de 1840, institua, par arrêté du 20 juillet 1841, une commission chargée de présenter un rapport sur les mesures à prendre pour arrêter les bases d'un nouveau règlement, ayant pour objet d'obvier aux inondations extraordinaires des rives du Haut-Escaut, et de procurer aux communes riveraines l'écoulement de leurs eaux stagnantes. Cette commission fut composée de douze personnes des localités, choisies parmi les membres de la Chambre législative, du conseil provincial, et les bourgmestres des communes; l'inspecteur Vifquain et l'ingénieur Wolters furent chargés de donner tous les renseignements nécessaires. Le ministre autorisait la commission à entendre les propriétaires d'usines et à désigner à cet effet, comme pour toutes autres instructions et enquêtes, des commissaires spéciaux pris dans son sein. La commission devait également présenter ses conclusions sur l'intéressante proposition que M. Wolters avait adressée au département des travaux publics, le 20 mai 1841, relativement à la décharge des grandes eaux d'inondation des environs de Gand, par les deux voies naturelles d'écoulement, l'Escaut et la Durme. Pour atteindre ce résultat l'ingénieur projetait d'arrêter, pendant les fortes crues, la marche du flux qui remonte l'Escaut jusqu'à Schellebelle et la Durme jusqu'à Lokeren, au moyen de portes de flot qui seraient établies sur le fleuve au pont de Termonde, et sur la rivière à Hamme. Il aurait ainsi obtenu, entre Schellebelle et Termonde, d'une part, et entre Lokeren et Hamme, d'autre part, deux immenses bassins, respectivement de 20,000 et 15,000 mètres de longueur et d'une contenance totale de 2,100,000 mètres cubes, bassins dans lesquels les eaux supérieures de l'Escaut et de la Lys trouveraient un débouché pour le sixième environ de leur produit. Suivant M. Wolters, ces travaux ne seraient d'aucun danger pour les digues de l'aval, l'expérience des nombreux barrages construits en travers des anciens chenaux de la mer, dans la Flandre-Zélandaise, ne pouvant laisser de doute à ce sujet.
1841. 30 octob.	Desmazières, ministre des travaux publics.	Canalisation de la Meuse. —	L'ingénieur Guillery adressa au ministre des travaux publics, le 30 octobre 1841, un quatrième rapport sur la Meuse et sur la situation des travaux d'amélioration. Il rappelle d'abord les points du fleuve qui ont été choisis par le conseil, dans sa séance du 26 février précédent, comme

ROYAUME DE BELGIQUE.

étant les plus remarquables sous le rapport des difficultés qu'ils présentent à la navigation ; il ajoute que les projets sont faits et arrêtés, et que les travaux ont été entamés sur quelques points, mais qu'ils ont dû être forcément ajournés par suite de la mauvaise saison.

M. Guillery jette en avant quelques idées, qu'il effleure à peine, sur les avantages comparés que retireraient le commerce et l'industrie, soit de la construction d'un rail-way latéral à la Meuse, soit de l'amélioration même du fleuve. Il se prononce contre l'établissement de tout chemin de fer, et donne toujours la préférence à l'amélioration de la navigation par le système de passes artificielles.

Il établit que la Meuse avait autrefois un mouillage plus profond et une navigation plus active qu'aujourd'hui, et que, d'après le témoignage des anciens bateliers et les documents écrits qui nous restent, des bateaux tirant 4 pieds d'eau (1^m,20) y naviguaient sans interruption ; il en conclut qu'il est inutile de recourir à l'établissement de barrages pour rétablir ce tirant d'eau.

Faisant le tableau de la grande variabilité du prix du fret sur la Meuse, il rapporte :

Qu'année commune, le transport d'un tonneau se paie, droits et péages compris, fr. 0.05 par kilomètre ;

Qu'en 1831, le fret, sur la Meuse supérieure, était de fr. 0.36 par tonneau et par distance de 5,000 mètres ou fr. 0.072 par kilomètre ;

Qu'en 1840, à la suite de quelques améliorations partielles en France, et bien que les eaux aient été très basses pendant les mois les plus propres à la navigation, le fret, de Namur à Sedan, péages et droits de douane compris, était descendu à fr. 12 pour 190 kilomètres, ou fr. 0.063 par kilomètre ;

Qu'en 1841, l'effet des importantes améliorations de Villette et de Donchery se faisant déjà ressentir, le prix du transport, sur le même parcours, était descendu à fr. 10 ou fr. 0.052 par kilomètre ; on prévoyait déjà, dit l'ingénieur, que par l'ouverture de la coupure de Mézières et la pratique des dérivations de Revin et de Chooz, le fret tomberait à fr. 7 et au-dessous, c'est-à-dire, à moins de fr. 0.036 par kilomètre ;

Qu'en 1840, le fret, de Chokier à Venlo, s'était élevé jusqu'à fr. 0.061 par kilomètre ;

Qu'au commencement de 1841, il était tombé à fr. 0.029 par kilomètre, entre les mêmes points, par suite de la facilité que donnait à la navigation la durée des eaux moyennes.

Après avoir rapporté que des deux essais de passes artificielles, tentés sur la Moselle en 1836, l'un n'a pas réussi, M. Guillery conclut des comparaisons qu'il a faites et des renseignements ci-dessus, que ni canal ni chemin de fer ne pourraient soutenir la concurrence de la Meuse, canalisée par le moyen de passes artificielles (1). Loin de chercher, dit-il, dans un système plus grandiose les moyens de donner à la Meuse toute sa valeur, en lui assurant un tirant d'eau plus élevé, c'est peut-être, eu égard aux dépenses de premier établissement, à un système plus simple encore que celui des passes artificielles, qu'il eût fallu recourir, en se contentant, comme on le fait à la Garonne, d'abaisser les hauts fonds ou les maigres sur une largeur proportionnée au volume d'eau. C'est en creusant dans chacun d'eux, dans les parties les plus étroites et dans la direction des

(1) Cette assertion paraîtra sans doute très hasardée, M. l'ingénieur Guillery, lui-même, attribuant principalement l'abaissement du fret obtenu en France, depuis 1831, à l'exécution de dérivations et de coupures-écluses.

ROYAUME DE BELGIQUE.

		hautes eaux, une passe dont la section transversale est calculée sur le produit de la rivière, en cet endroit, qu'on est parvenu à augmenter le mouillage d'année en année, mais toutefois, avec une vitesse bien plus grande que celle qui s'établit dans les passes artificielles bien disposées. Ce système aurait indubitablement eu le même succès sur la Meuse que sur la Garonne, mais on ne peut plus y recourir aujourd'hui, sans annuler une partie des travaux exécutés en France. M. Guillery considère l'avantage des passes artificielles comme de toute évidence, sous le triple rapport du mouillage, du peu de dépense de premier établissement et de l'insignifiance des frais d'entretien. Malgré le peu de réussite des essais tentés en France, et quoique ceux effectués dans le pays n'aient encore presque rien prouvé, il voudrait néanmoins donner plus d'extension aux travaux, et demande à cet effet des allocations plus fortes que celles qui ont été accordées jusqu'ici; le halage seul exigerait, dit-il, fr. 1,600,000, et si l'on y joignait une somme de fr. 2,000,000 pour travaux en rivière, la Meuse ne laisserait plus rien à désirer. Il croit même qu'on pourrait apporter encore une économie sur cette somme, sans que la navigation en souffrit, en ne portant le mouillage qu'à un mètre, de Namur à Givet, tout en construisant les digues des passes artificielles pour 1^m,50 de tirant d'eau et en laissant aux crues du fleuve le soin de les approfondir. Et il ajoute : d'ici à 50 ans et plus, peut-être un mètre d'eau sera-t-il suffisant! la Meuse ne mettra pas tant de temps à creuser les passes, à en augmenter la profondeur et à leur donner 1^m,50. Ces mêmes passes n'ayant qu'un mètre en France, il n'y a donc pas de nécessité d'avoir plus en Belgique, au moins immédiatement, et s'il faut que les bateaux partant de Liège et de Charleroy continuent à rompre charge, il vaut mieux que les transbordements aient lieu sur le territoire belge qu'à Givet. De Chokier à Maestricht, c'est autre chose : là, le mouillage doit nécessairement être de 1^m,50. M. Guillory, indépendamment de ces considérations générales, expose au ministre la situation des travaux d'essais en voie d'exécution à Chokier, au Pérignonier, à l'île de Dave et à Tailfer et lui fait connaître les causes qui ont entravé leur achèvement.
1841. 3 novembre.	Règlement de police et de navigation.	Un règlement sur la police et la navigation de la Meuse fut promulgué par arrêté royal du 3 novembre 1841.
1841. 1 ^{er} décembre.	Dérivation de la Meuse à Liège, et construction d'un bassin et d'une station pour le chemin de fer.	Le 1^{er} décembre 1841, le collège des bourgmestre et échevins de la ville de Liège demanda au ministre des travaux publics, qu'il fût donné suite à l'arrêté du 20 août 1836, dont l'art. 2 portait qu'un embranchement du chemin de fer de l'Etat s'étendrait de la station de Neuville jusqu'au pont des Arches, en longeant les quais de la Meuse. Après des considérations générales sur la nécessité de mettre le chemin de fer en rapport plus immédiat avec la ville de Liège et la Meuse, le collège rappelle, dans sa requête, le projet de redressement du fleuve entre la Chapelle du Paradis et le pont de la Boverie, projet dressé par M. Franck et approuvé par le conseil des ponts et chaussées en 1837; il fait voir que son exécution laisserait disponible, sur Avroy, un vaste terrain propre à l'établissement d'un bassin et d'une station intérieure, et transmet au ministre un plan général résumant cette combinaison. Cette idée de réunir en un seul plan, d'une exécution simultanée, tous les travaux qui intéressent l'Etat, la province et la

ROYAUME DE BELGIQUE.

		ville; de satisfaire aux besoins de la navigation de la Meuse, trop longtemps abandonnée à elle-même; de relier le chemin de fer au fleuve qui vivifie trois provinces, et de remplir envers la ville de Liège un engagement solennellement pris; cette idée semblait au collège mériter toute l'attention et la sollicitude du gouvernement. En conséquence l'administration communale termine en réclamant l'exécution du projet de dérivation proposée, ainsi que l'établissement d'une station intérieure, d'un bassin et d'un entrepôt sur les terrains que cette dérivation laisserait disponibles. Par dépêche du 8 décembre suivant, le ministre des travaux publics communiqua la proposition de l'administration communale de Liège à l'inspecteur Visquain, en l'invitant à occuper très prochainement d'un projet de raccordement de la station de la Neuville avec la nouvelle station proposée, ainsi que d'un projet de dérivation de la Meuse, avec bassin d'embarquement. La chambre de commerce de Liège, dans une requête du 31 décembre suivant, déclare qu'il est de son devoir d'affirmer tout ce que l'administration municipale a exposé sur la nécessité de la dérivation, de l'ouverture d'un vaste bassin et de l'établissement d'une station intérieure; elle fait des vœux pour leur prochaine exécution. La commission chargée d'appuyer les propositions du conseil communal, s'exprime ainsi qu'il suit, dans son adresse au ministre des travaux publics, en date du 10 février suivant : « Il est facile d'apercevoir, dès à présent, que si la station de Liège ne présente pas au commerce de la Meuse supérieure tous les avantages du contact immédiat avec le chemin de fer, avantages que la station de Maestricht réunira sans aucun doute, toutes les marchandises expédiées de l'amont vers l'Allemagne iront joindre le chemin de fer hollandais à Maestricht, par la raison fort simple que la distance à parcourir, de cette dernière ville à Aix-la Chapelle, est moins longue de moitié que celle de Liège à Aix, et que l'économie qui en résultera pour le transport par chemin de fer, sera plus considérable que la dépense à faire pour descendre la Meuse de Liège à Maestricht. « Pour mieux faire apprécier la redoutable concurrence que la Hollande pourra nous faire, sous ce rapport, il suffit de savoir que le fret, de Liège à Maestricht, est de fr. 2-85 par 1,000 kilog. par chemin de fer, le transport d'une quantité analogue coûte fr. 0-50 par lieue; à ce taux, le prix de voiture du rail-way, de Liège à Aix-la-Chapelle, s'élèvera à fr. 7-00, alors que l'expédition par la Meuse, de Liège à Maestricht, et de là à Aix-la-Chapelle par le chemin de fer, n'atteindra que le chiffre de fr. 5-50. il y aurait donc, en faveur de ce dernier mode de transport, une économie de fr. 1-20 par 1,000 kilog. « Privés de station aux abords de ce fleuve, ces frais augmentent de fr. 3-50, pour chargement, déchargement et charrage, obligés que nous serions de transporter ces marchandises du port actuel de la Meuse aux Guillemins. Dans cette hypothèse, la direction par Maestricht offrirait, en moyenne, une économie de fr. 4-70 à fr. 5, sur un transport de 1,000 kilog. se dirigeant de la Meuse supérieure vers l'Allemagne. « Si la différence du rail-way hollandais n'est que de fr. 1-20
8 décembre		
31 décembre		
1842 10 février		

ROYAUME DE BELGIQUE.

			et même de fr. 1-50, et ce sera là le maximum dès que la station de Liège aboutira à la Meuse, alors le chemin de fer belge jouira du monopole des expéditions destinées pour l'Allemagne. La raison en est, que les bateaux arrivant de l'amont trouvent constamment à Liège un chargement de retour. • Sous quelque point de vue qu'on envisage la question, on arrive toujours à cette conclusion, que pour donner satisfaction aux intérêts belges menacés d'une concurrence funeste par le voisinage du chemin de fer hollandais; pour rendre la grande ligne du chemin de fer belge se dirigeant vers l'est aussi fluctueuse que possible pour le trésor public, et pour améliorer la navigation de la Meuse au point le plus important de son parcours, il y a urgence, il y a nécessité impérieuse d'opérer la rectification de la rivière, et de construire la station sur les terrains de l'ancien lit. » La commission termine en rappelant que les Chambres législatives avaient déjà compris l'impossibilité de laisser plus longtemps dans l'abandon un fleuve d'une aussi grande importance que la Meuse; qu'adoptant les vues du gouvernement à ce sujet, elles avaient fait rentrer la Meuse sous l'administration directe de l'État, et que même un premier subsida de fr. 200,000 avait été voté pour les travaux à exécuter à Liège. M. l'inspecteur Visquain, assisté par M. l'ingénieur Gérardot de Sermoise, s'occupe activement de la réduction de ce projet.
1841. 9 et 10 déc.	Desmazières, ministre des travaux publics.	Navigation belge-française. — Règlement sur le chômage.	Par acte officiel du mois de décembre 1841, les gouvernements de la Belgique et de la France arrêterent, de commun accord, un règlement ayant pour objet de faciliter la navigation internationale, en faisant concorder les époques de chômages annuels nécessités par l'entretien et la réparation des rivières et canaux. Ce règlement stipule principalement : Que les chômages ordinaires et annuels ne pourront commencer avant le 1^{er} août ni se prolonger au-delà du 1^{er} octobre, sur les rivières et canaux qui y sont désignés ; Qu'un arrêté spécial fixera pour chaque canal ou rivière, dont la navigation devra être interrompue, le commencement et la durée de cette interruption ; Que, les cas imprévus et de force majeure exceptés, lorsque des travaux extraordinaires exigeront, sur une rivière ou un canal, un chômage de plus de deux mois, l'arrêté spécial et motivé qui sera pris à ce sujet, devra fixer deux mois à l'avance le commencement du chômage, et de manière qu'il soit toujours terminé le 1^{er} octobre ; Que, dans le cas où l'abondance des eaux ferait craindre pour l'agriculture des dégâts ou des pertes, le gouverneur ou le préfet aura la faculté de faire baisser immédiatement les canaux et rivières, sauf à en informer le plus tôt possible le public et l'administration du département ou de la province limitrophe. Les arrêtés relatifs au chômage ordinaire seront pris avant le 15 juin de chaque année.
1841. Décemb.	Desmazières, ministre des travaux publics.	Sambre canalisée.	Depuis l'époque du rachat de la Sambre canalisée (1835), le gouvernement, appréciant toute l'importance de cette rivière, en a fait l'objet de sa sollicitude. Des sommes considérables ont été dépensées pendant plusieurs exercices, pour l'exécution de travaux extraordinaires : La conservation du chemin de halage, attaqué et corrodé en beaucoup de points par le courant des eaux, a nécessité l'établissement de perrés nombreux et fort coûteux, dans tous les

ROYAUME DE BELGIQUE.

1841.
Décembre.Desmarest, ministre des
travaux publicsSambre française
canalisée.

endroits où le talus de la berge de halage ne pouvait être maintenu par les réparations ordinaires;

Des approfondissements ont été effectués partout où la circulation des bateaux éprouvait des obstacles aux basses eaux, notamment en aval de l'écluse n° 10;

Les bajoyers des écluses n° 18 et 19 ont été relevés de 0^m,60.

Des mesures prises par la députation permanente et sanctionnées par le Roi, ont fixé l'écluse à 2 mètres au-dessus du buse amont des écluses; leur mise en vigueur ayant conduit à un bon résultat, l'ingénieur en chef Gernaert ne juge pas indispensable d'en provoquer de nouvelles.

Malgré ces importantes améliorations, la navigation de la Sambre ne peut satisfaire aux besoins du commerce, son tirant d'eau étant insuffisant et des difficultés entravant toujours la marche des bateaux.

Les buses des écluses sont placées d'une manière tellement irrégulière, que la flotaison de cinque bief, étant tenue à 2 mètres au-dessus du buse amont de l'écluse inférieure, présente un mouillage moindre sur le buse aval de l'écluse supérieure, mouillage qui varie de 1^m,75 à 1^m,92 et descend même aux écluses n° 1, 10 et 15, respectivement à 1^m,44, 1^m,60 et 1^m,40.

Les buses de ces trois écluses, dit M. l'ingénieur en chef Gernaert, devront nécessairement être descendues, si l'on veut obtenir le tirant d'eau régulier de 1^m,50. Cette modification exigerait une dépense de 25 à 30 mille francs par écluse.

Cet ingénieur fait remarquer que le peu de longueur des écluses expose les grands bateaux à recevoir l'eau qui jaillit par l'ouverture des ventelles; il demande que leurs sas soient allongés de 8 mètres.

Se résumant, il estime que l'ensemble des travaux à exécuter depuis la frontière jusqu'à Namur, dans le but d'obtenir un tirant d'eau de 1^m,50 à 1^m,60, en toutes saisons, exigerait une dépense d'environ fr. 350,000.

A la fin de 1841, la plus grande partie des travaux d'amélioration dont l'inspecteur Visquin avait signalé l'urgence, dans son rapport du 14 juillet 1840, avaient été exécutés à la Sambre française :

L'arche marinière du pont de Naubeuge était relevée et les bateaux y passaient facilement, excepté pendant les très hautes eaux;

Un chemin de halage continu était établi à travers les fortifications de cette ville, pour éviter aux chevaux un détour d'environ 6,000 mètres;

Le déversoir de Haumont était agrandi et facilitait la navigation lors des hautes eaux;

Un appareil était appliqué à toutes les écluses pour ouvrir les portes, malgré la pression de l'eau, et produire des chasses capables d'enlever les attérissements qui se forment en aval des sas;

Cinq grandes décharges étaient construites pour faciliter le prompt écoulement des eaux surabondantes, préserver les ouvrages du canal et hâter la reprise de la navigation après les fortes crues;

Le chemin de halage se trouvait partout à une hauteur suffisante au-dessus des eaux de navigation; le tirant d'eau était beaucoup amélioré; les bateaux pouvaient déjà prendre jusqu'à 1^m,50 de mouillage.

D'autres perfectionnements, dont la dépense est évaluée à fr. 300,000, doivent être exécutés en 1842 et 1843; ils consis-

ROYAUME DE BELGIQUE.

1841. Décemb.	Desmazières, ministre des travaux publics.	Canal de Sambre et Oise.	tent principalement dans le redressement de la rivière à travers les fortifications de Maubeuge, l'élargissement du lit dans six coudes trop brusques des biefs de Beilainmont et de Sassegnies, et l'établissement d'une machine à vapeur aux Étoquis, pour élever les eaux de la Helle dans le 1^{er} bief. Dans son rapport ci-dessus mentionné, l'inspecteur Vifquain avait également signalé les travaux à exécuter au canal de Sambre et Oise, pour améliorer sa navigation sous le rapport de l'alimentation et de la conservation des ouvrages. Depuis cette époque, la société concessionnaire a fait exécuter différents travaux, sous la direction éclairée de l'ingénieur Lamarle : Le bief de partage a été isolé du ruisseau de Boué, qui l'ensablait et le faisait déborder aux grandes eaux ; Ce ruisseau torrentueux a été dérivé jusqu'en aval de l'écluse n° 5, versant de l'Oise et les fortes eaux de 1840 et 1841 se sont écoulées sans endommager les ouvrages du canal et sans interrompre la navigation ; Des prises d'eau nouvelles ont été ouvertes dans les divers bras de l'Oise, pour l'alimentation des 27^e et 34^e biefs qui sont sujets aux filtrations ; Les réservoirs du Boué ont été terminés et ceux de la Sambre le seront incessamment ; On fait des tentatives, sur toute l'étendue du canal, pour empêcher les filtrations ; l'emploi du sable fin, essayé depuis peu, promet des résultats satisfaisants. L'ingénieur Lamarle estime que la nouvelle alimentation pourra suffire, dans la période du 1^{er} avril au 1^{er} août, au passage de 1,200 bateaux, moitié à charge, moitié à vide, représentant ensemble un mouvement de 75,000 tonneaux. Indépendamment de cette alimentation actuelle, la société se propose d'établir à Landrecies, en 1842, une machine à vapeur capable d'élever journellement, dans le bief amont, 27,000 mètres cubes d'eau provenant des filtrations des biefs supérieurs. Elle a loué, pour la même année, un bateau à vapeur muni d'une roue à tympan pouvant élever jusqu'au bief situé entre l'Abbaye et Ors, 10 à 12 mille mètres cubes en 24 heures. La machine à vapeur de l'Abbaye peut élever en 24 heures, 22,500 mètres cubes. Enfin, des négociations sont ouvertes avec la société de la Sambre canalisée pour lui offrir de contribuer aux dépenses d'établissement de la machine à vapeur, aux Étoquis, sous la condition que cette machine soit capable d'élever 27,000 mètres cubes en 24 heures. Toutes les parties de cet ensemble, qui ne sera complété que lorsqu'on aura établi à Ors une machine susceptible d'élever en 24 heures 25,000 mètres cubes d'eau, seront néanmoins, suivant M. Lamarle, en état de fournir au bief de partage, en 1842, un volume de 7,000 mètres par jour ; ce volume sera suffisant pour assurer le passage de 10 bateaux, soit dans la période d'alimentation 1,200 bateaux chargeant ensemble 75,000 tonneaux, ou en total un mouvement de 150,000 tonneaux, y compris les 75,000 ci-dessus renseignés. Si cet essai d'une alimentation artificielle à quatre échelons réussit et n'entraîne pas à des frais d'entretien trop considérables, il est probable que la société se décidera à établir définitivement, à Ors, la machine à vapeur dont il vient d'être question. Alors l'alimentation permettrait 30 passages par jour, ce qui représenterait un tonnage de 225,000 tonneaux, lesquels,
--------------------------	---	-------------------------------------	---

ROYAUME DE BELGIQUE.

1842.
25 janvier.

Desmaistères, ministre des
travaux publics.

Amélioration de la
Dendre.

réunis aux 75,000 dont le transport peut être effectué au moyen de l'alimentation naturelle, forment un total de 300,000 tonneaux.

M. Lamarle pense qu'il ne convient d'employer l'alimentation artificielle que comme moyen auxiliaire, la réserve naturelle devant être progressivement portée au niveau du mouvement moyen et constaté des transports; la disposition des lieux et le volume des eaux supérieures permettant d'étendre les réservoirs dans une proportion presque indéfinie.

En 1841, la navigation n'a été interrompue que pendant le chômage; cependant elle a été gênée par le manque d'eau, du 20 juin au 10 juillet, et les bateaux ont dû alléger pour franchir le bief de partage. Après l'automne, les crues et les débordements ont occasionné des embarras et des retards.

Le mouvement total de 1841 a été d'environ 100,000 tonneaux, c'est-à-dire le double de celui de 1840.

La profondeur du mouillage sur le radier aval des écluses varie, suivant l'état des biefs, de 1^m,70 à 2 mètres; dans tout le parcours, cette profondeur est réglée de manière à permettre le passage de bateaux tirant 1^m,50.

Il n'a rien été fait pour le chemin de halage dans la traversée de Landrecies, le concours indispensable du génie militaire n'étant pas encore obtenu.

La Dendre, administrée par les Etats des provinces de Hainaut et de la Flandre orientale, depuis 1819, ne reçut pendant cette période aucune amélioration sensible et fut presque toujours abandonnée aux exigences des usiniers et aux empiétements des propriétaires riverains; des plaintes s'élevaient à plusieurs reprises sur cet état de choses, que l'on attribuait généralement à l'incurie ou au manque de moyens de l'autorité provinciale.

La canalisation projetée en 1837 n'avait pas eu de suite, et le canal latéral, dont la concession était demandée depuis 1839, par l'ingénieur civil Dubois-Nihoul, ne paraissait pas susceptible d'exécution, vu la grande dépense qu'il exigeait.

Vivement sollicité de toutes parts, le gouvernement reprit l'administration de la Dendre par la loi du 18 février 1840. Le 7 avril 1841, l'inspecteur général Teichmann chargea l'ingénieur en chef du Hainaut de présenter un rapport détaillé sur la situation de la rivière et sur les moyens d'en améliorer la navigation.

Ce rapport, dressé par l'ingénieur Wellens le 21 janvier 1842, fut transmis à l'inspecteur général le 25 du même mois; nous en extrairons quelques détails.

La Dendre est rendue navigable, entre Ath et Alost, au moyen de 24 barrages à vannes qui la divisent en autant de biefs et rachètent une pente totale de 30^m,623; ces barrages permettent, avec le secours de lâchures d'eau, la circulation de bateaux tirant de 1^m,60 à 1^m,80, suivant les époques de l'année; les rames descendent la rivière les mardis et les jeudis de chaque semaine.

La longueur développée de la rivière, d'Ath à Alost, est de 62,650 mètr. et de 74,673 mètres jusqu'à l'Escaut.

La navigation a lieu sans difficultés sur certaines parties de la rivière; sur d'autres parties, elle rencontre des entraves réelles et des dangers.

Pour procurer la grande masse d'eau que nécessite le mode de navigation par lâchures, le règlement de 1718 défend non

ROYAUME DE BELGIQUE.

seulement aux usiniers de faire usage des eaux de la rivière, les jours de rames, mais il accorde aux bateliers la faculté de disposer, pendant les sécheresses, des eaux retenues dans les deux branches principales, en amont d'Ath. A cet effet, un chercheur est envoyé aux frais des bateliers pour requérir, des propriétaires ou locataires des usines situées sur ces deux affluents, la levée des vannes, les jours de navigation, et à des heures déterminées de telle manière que le départ de la rame descendant d'Ath puisse avoir lieu à 6 heures du matin. Ces usiniers n'ont droit à une indemnité de ce chef, que dans le cas où la navigation exigerait l'emploi des eaux retenues en amont d'Irchonwelz et de Maffes.

La navigation commence dans Ath, en amont de l'écluse du moulin, et se fait avec facilité, en remonte comme en descente, jusqu'aux barrages de Bilhée; plus bas, à Tenie, Isières, Papignies et Oignies, où la couche des eaux retenues sur chaque seuil par la vanne de l'écluse aval est très faible, eu égard à l'enfoncement des bateaux, il faut un grand coup d'eau et de grandes précautions pour descendre les pertuis, généralement obliques au courant. Cette manœuvre exige, surtout pour la remonte à charge, le secours d'un grand nombre de halours et de chevaux.

A Lessines, les bateaux franchissent le barrage sans difficultés; dans les pertuis du grand et du petit Acren, les bateaux sont encore obligés de se laisser entraîner par le coup d'eau.

A Grammont, Idegem, Pollaere, Denderleeuw et Alost, la navigation ne présente point de difficultés réelles, surtout dans les bonnes eaux.

A partir d'Alost où la Dendre est régulièrement canalisée jusqu'à l'Escaut, on ne rencontre d'autre entrave que celle résultant de l'état de dégradation de l'écluse de Termonde.

Le courant occasionné par les lâchures suffit pour imprimer aux bateaux une marche active et régulière à la descente; quatre hommes sont cependant nécessaires pour les diriger dans les biefs.

La rame arrive le premier jour de navigation à Pollaere, vers la nuit; elle part de cette écluse le lendemain matin et arrive à Alost dans l'après-midi.

La remonte ne se fait pas seulement les jours de navigation; elle est facultative les autres jours, à charge d'indemniser les meuniers des pertes résultant du chômage.

Les frais de halage dépendent de la rapidité du courant; il n'est pas rare de voir 26 à 30 halours occupés à traîner un bateau vide; souvent le manque d'eau est si grand que la remonte ne peut se faire qu'aux jours de navigation et contre le courant du flot; la durée de la remonte est de 10 à 20 jours et quelquefois plus en temps de crues.

M. Wellens compare les frais de halage sur la Dendre et sur l'Escaut, dont les navigations se trouvent à peu près dans les mêmes conditions; il fait voir que sur le fleuve, les frais, par tonneau et par kilomètre de parcours, sont un peu plus de la moitié de ceux de la Dendre, à la descente, et un peu moins de cette moitié, à la remonte.

Outre ces difficultés qui proviennent de la pente et de la pénurie des eaux, il en est encore d'autres inhérentes aux localités; par exemple:

Les ponts existant à Ath, Grammont, Ninove et en plusieurs autres points sont trop peu élevés;

Des attérissements arrêtent la queue de la rame et obligent les bateaux à attendre le bond d'eau suivant;

Le chemin de halage manque en beaucoup de points; en d'autres points, il se trouve embarrassé et intercepté par des

ROYAUME DE BELGIQUE.

plantations et des constructions trop rapprochées du bord de la rivière; il est souvent aussi coupé par des ruisseaux;

Les bateaux de cette navigation jangent généralement 120 tonneaux; ils ont 23^m,90 de longueur et 3^m,60 de largeur, sur une hauteur de 2^m,54; la charge en descente n'est cependant que de 90 tonneaux et de 60 tonneaux en remonte, ce qui est très-préjudiciable au commerce.

Les péages varient dans les deux provinces du Hainaut et de la Flandre orientale:

Dans le Hainaut ils se perçoivent au bureau de Lessines, en conformité de l'arrêté royal du 10 août 1822, savoir:

1° Pour le parcours de Lessines à Ath, en remonte et en descente.

	{ à pleine charge, fr. 0.060
	{ à demi-charge. . . . 0.045
	{ à vide. 0.030

2° Pour tout le parcours de Lessines à la limite de la province, en remonte et descente.

	{ à pleine charge, fr. 0.020
	{ à demi-charge. . . . 0.015
	{ à vide. 0.010

Dans la Flandre orientale les droits sont perçus à chaque écluse à raison de fr. 0-0175 par tonneau, soit à charge, soit à vide, d'après le tonnage indiqué à la patente.

L'ingénieur Wellens s'occupe ensuite de la comparaison des frais actuels de la navigation à charge, partant des rivières d'Ath, Lessines, Grammont et Ninove pour Anvers, et réciproquement, avec ceux qui résulteraient d'une canalisation de la rivière par écluse à sas, pour bateaux de 220 tonneaux, il trouve, savoir:

En descente à charge,

	Ath.	Lessines.	Points intermédiaires entre Lessines et Anvers
Par la Dendre actuelle.	4.25	3.50	2.23
Par la Dendre canalisée	2.07	1.88	1.23
Différences. . . .	2.18	1.62	1.00

En remonte à charge,

	Ath.	Lessines.	Points intermédiaires entre Lessines et Anvers
Par la Dendre actuelle.	7.55	5.890	3.740
Par la Dendre canalisée	1.30	1.195	0.896
Différences. . . .	6.25	4.695	2.844

D'après le relevé des registres de navigation, M. Wellens estime que le mouvement commercial de la Dendre, tant en remonte qu'en descente, peut être évalué de la manière suivante, année moyenne:

	Descente.	Remont.
Transports partant d'Ath ou y arrivant. . .	18,205	3,407
Id. de Lessines id.	61,913	1,036
Id. de Grammont id.	425	810
Id. de Ninove id.	1,980	3,360

Appliquant à ce mouvement moyen les différences signalées ci-dessus dans les frais de transport, l'ingénieur trouve que la canalisation produirait une économie annuelle de fr. 180,493-53, somme qui représente, à raison de 6 $\frac{1}{2}$ p. %, taux admis dans le travail sur le projet d'amélioration de l'Escaut, un capital de fr. 2,776,823-54.

La dépense de la canalisation de la Dendre par écluses à Sas ne devant pas, selon lui, exiger à beaucoup près une somme aussi élevée, il pense qu'il suffirait de convertir en péages une partie des frais de halage, et que de cette manière

ROYAUME DE BELGIQUE.

on procurerait au commerce un bénéfice réel, sans grever le trésor public.

Ce résultat sera encore plus favorable si on rattache la canalisation nouvelle au chemin de fer du Midi, par un embranchement dirigé de Jurbise sur Ath; dans ce cas, les charbons de Mons trouveraient dans cette communication une voie directe vers le bas Escaut, et les carrières des environs d'Ath soutiendraient avantageusement la concurrence de celles de Tournay, pour les expéditions des pierres de taille et de la chaux.

Supposant, par ces motifs, que tous les charbons qui s'expédient du canal de Mons vers le bas Escaut, ainsi que la moitié des transports de pierres et de chaux partant de Tournay pour la même destination, prennent la voie nouvelle, M. Wellens admet de ce chef une majoration de tonnage de 171,423 tonneaux.

Portant d'une part, le fret de Jemmapes à Anvers par le canal d'Antoing et l'Escaut à fr. 5-89, retour à vide compris; d'autre part: fixant le fret sur le chemin de fer de Jemmapes à Ath à 12 $\frac{1}{2}$ centimes par kilomètre avec retour à vide, ou fr. 3-25 pour 26 kilomètres; estimant à fr. 2-07 les frais actuels d'Ath à Anvers; à 4 centimes par tonneau et par lieue, pour la descente à charge, le péage à établir sur la partie canalisée, soit en totalité fr. 5-80; il trouve d'abord que le fret total par la ligne projetée serait moindre de 9 centimes que celui de la ligne par l'Escaut, et il remarque ensuite que le revenu des péages nouveaux à établir sur la Dendre canalisée s'élèverait à fr. 123,697-34, représentant, à 6 $\frac{1}{2}$ p. $^{\circ}$, un capital de fr. 1,900,000 environ, plus que suffisant, selon lui, pour la canalisation projetée.

Par d'autres calculs, l'ingénieur cherche à prouver que l'économie annuelle à résulter de cette nouvelle voie s'élèverait à fr. 135,662-33 pour le commerce des localités situées dans la vallée de la Dendre et à fr. 15,428-07 pour le commerce charbonnier.

Il faut ajouter à ces heureux résultats les avantages d'une navigation régulière, rarement interrompue et beaucoup plus rapide que celle de l'Escaut.

Comparant les frais de transport de Jemmapes à Bruxelles par le rail-way de l'État et par la navigation nouvelle, il trouve, par tonneau :

	Marchandises.	Charbons.
Par la première ligne.....	fr. 9 30	7 75
Par la seconde.....	6 60	6 05
Différences.....	2 70	1 70

Enfin, établissant une dernière comparaison entre la ligne nouvelle et les autres lignes dirigées du Hainaut sur Anvers, il obtient les résultats suivants :

1° Frais par tonneau, de Jemmapes à Anvers par la Dendre canalisée.....	fr. 5 80
2° Entre les mêmes points, par le canal d'Antoing et l'Escaut.....	5 89
3° Des rivages de Charleroy à Anvers.....	6 03
4° De l'embranchement de l'Est (centre).....	6 50
5° Id. de l'Ouest (id.).....	7 07

Il termine en déclarant que la ligne de la Dendre, complétée par l'établissement du chemin de fer d'Ath à Jurbise, offrirait le mode de transport le plus économique entre les houillères du Hainaut et le bas Escaut.

ROYAUME DE BELGIQUE.

1842. 3 février.	Desmaisons, ministre des travaux publics	L'Yser. — Écoulement des eaux des terres bas du bassin de l'Yser, et amélioration de la traversée du port de Nieupoort. —	La réduction des droits d'entrée en France, par le littoral de la Manche, ayant considérablement réduit le commerce d'exportation des charbons belges, par les canaux de Plasschendaele à Dunkerque, les besoins de la navigation n'exigeaient plus, dans ces canaux, la maintenance aussi prolongée d'un tirant d'eau nuisible à l'écoulement des terres basses du bassin de l'Yser, aussi les réclamations avaient beaucoup diminué, et l'on avait en quelque sorte perdu de vue les propositions faites en 1832 par l'ingénieur en chef De Brock, pour l'amélioration des moyens d'évacuation. Cependant, en janvier 1841, les eaux de l'Yser s'étant élevées, à la suite d'une débâcle, jusqu'à fleur du sommet des digues, auraient submergé le Furnes-Ambacht et le Vladsloo-Ambacht, si l'on ne s'était décidé à pratiquer une coupure d'environ 20 mètres dans la digue qui sépare la rivière de la crique de Nieuwendamme, afin de déverser le trop-plein des eaux dans cette crique et de leur offrir le débouché nécessaire par l'écluse de chasse qui s'y trouve. La même opération dut être faite le 14 décembre suivant, l'Yser ayant à très peu près atteint la même hauteur, à la suite de pluies abondantes. Nous avons vu (1832) que cette opération se pratiquait fréquemment. Lorsque la coupure à la digue de l'Yser doit se faire avant l'hiver, on ne la referme point dans la crainte de nouvelles crues. Dans des circonstances de ce genre, les polders de Camerlinckx et de Vladsloo perdent leur évacuation par la crique jusqu'au rétablissement de la digue, ces polders restent inondés, et l'on est obligé de leur rendre l'ancien écoulement par le canal de Plasschendaele qui se décharge alors par le port de Nieupoort et par le canal d'Ostende. Mais cette manœuvre interromprait la navigation sur ces canaux, si, pour satisfaire à la fois le commerce et les riverains, l'on ne se bornait à évacuer que pendant une moitié de la semaine, en laissant remonter l'étiage pendant l'autre moitié; en outre, les écluses d'Ostende devant rester ouvertes plus longtemps pour l'évacuation de ces nouvelles eaux, les chasses artificielles du port deviennent presque impossibles; c'est ainsi que de 157 chasses annoncées pour 1841, quarante et une seulement ont pu avoir lieu. Ces sinistres, et les nouvelles plaintes des propriétaires riverains, réveillèrent l'attention du conseil provincial et cette assemblée décida, dans sa séance du 17 juillet 1841, que l'ingénieur en chef De Brock serait invité à renouveler ses anciennes propositions, et qu'on les soumettrait ensuite au département des travaux publics. Le 3 février 1842, le gouverneur de la Flandre occidentale communiquait au ministre la décision du conseil provincial, ainsi qu'un rapport de l'ingénieur en chef, en date du 10 janvier précédent, renfermant des propositions nouvelles. M. De Brock énumère dans ce rapport les travaux de la 1^{re} catégorie, exécutés en 1826 et 1827 dans l'intérêt de la navigation, ainsi que les avantages que cette navigation en a retirés au détriment de l'écoulement des eaux des terres basses qui environnent Nieupoort. Il rappelle ensuite les faits désastreux qui ont accompagné la coupure de la digue de l'Yser en 1841, et conclut qu'il est nécessaire de s'occuper immédiatement des travaux renseignés dans la 2^e catégorie de ses propositions, savoir : A. Le grand Siphon sous le canal de Plasschendaele à Nieupoort; B. Le canal de décharge pour les wateringues de Camerlinckx et de Vladsloo; C. L'écluse de navigation, en tout conforme à celle d'Ypres,
---------------------	---	--	--

ROYAUME DE BELGIQUE.

1842.
28 février.

à établir dans le port, à l'embouchure projetée du canal de Plasschendaale, vis-à-vis de l'écluse de Furnes ;

D. Les travaux pour rendre à l'Yser son évacuation par la crique de Nieuwendamme, soit en rétablissant l'ancien passage, soit en ouvrant un nouveau débouché dans la digue, débouché proportionné aux 10 mètres de passage que présente l'écluse de chasse (1).

Il estime que ces derniers travaux sont étrangers au gouvernement et incombent exclusivement à la province, laquelle devra s'entendre à ce sujet avec le département de la guerre.

Considérant que les ouvrages de la deuxième catégorie sont la conséquence nécessaire de l'exécution de ceux de la première ; que les droits de navigation aux trois écluses de Nieupoort ont été augmentés à partir du 1^{er} janvier 1840 ; que, d'après l'arrêté du 6 janvier 1821, l'État perçoit deux tiers de ces droits et la province l'autre tiers, à charge de contribuer dans la même proportion aux dépenses d'entretien, l'ingénieur estime qu'il serait juste d'adopter également ce rapport dans la répartition des dépenses de la deuxième catégorie, entre l'État et la province. Il ne croit pas qu'il puisse être question d'y faire contribuer la navigation qui a trop perdu de son importance, le nombre de bateaux s'étant réduit à 200 ou 300 au plus de 1,200 qu'il était en 1834.

Les ouvrages dont il s'agit sont évalués à une somme totale de fr. 432,360.

M. De Brock termine son rapport en faisant voir que la sécurité du pays, la nécessité de régulariser la navigation intérieure qui se dirige de l'Escaut et de la Lys, vers les villes d'Ypres, de Dixmude, de Furnes et de Dunkerque, ainsi que la création d'un moyen efficace d'évacuation du trop plein des eaux de Gand dans le port de Nieupoort, sont des motifs puissants et déterminants pour l'exécution des travaux projetés.

Ces propositions ont été renvoyées par le ministre à l'examen du conseil des ponts et chaussées, le 11 février 1842. Cette assemblée choisit l'inspecteur Noël pour rapporteur.

Dans son rapport du 28 février suivant, M. Noël, après quelques explications sur les précédents de cette affaire, déclara se ranger, à peu près, à l'opinion émise par M. De Brock. Comme lui, il ne pense pas qu'on puisse, sans injustice, mettre la dépense à la charge de l'agriculture, à qui on a enlevé, il y a 16 ans, ce qu'il s'agit de lui rendre aujourd'hui ; qu'on ne peut pas non plus la faire supporter en entier par la navigation, eu égard à son peu d'importance actuelle ; qu'ainsi il faut bien que l'État et la province, qui se sont partagé les droits perçus depuis l'exécution des ouvrages, en 1826, et jouissent des produits indirects de l'augmentation de navigation, supportent maintenant les frais à faire pour remédier au mal causé il y a déjà longtemps.

Seulement il lui semble que la navigation pourrait aussi payer son contingent par une majoration équitable des péages actuels aux écluses de Nieupoort.

(1) On remarquera que ce projet n'est plus absolument le même que celui présenté en 1832 par l'ingénieur en chef De Brock. Dans ce nouveau projet, l'ingénieur adopte définitivement la construction d'une écluse à l'embouchure projetée du canal de Plasschendaale, et renonce à l'idée d'établir une écluse de garde, avec bassin de refuge dans le canal de Furnes. Ce dernier ouvrage ne lui paraît plus indispensable depuis que les travaux exécutés à l'écluse de Furnes permettent le passage des plus longs bateaux, et que l'écluse du canal de ce nom peut être maintenue à sa plus haute cote, au moyen des eaux du canal de Plasschendaale, amenées par le siphon construit sous l'Yser.

ROYAUME DE BELGIQUE.

18 mars			Par ces considérations, il propose d'engager M. le ministre. 1° A demander à l'ingénieur en chef De Brock, de combien l'on pourrait majorer les droits actuels, à l'écluse de débouché du canal de Plasschendaele dans le port de Nieuport; 2° A renvoyer l'avant-projet au département de la guerre, pour avis; 3° A inviter la députation du conseil provincial de la Flandre occidentale à soumettre le projet aux délibérations de l'assemblée générale, afin de connaître pour quelle somme cette province contribuerait dans la dépense. Le conseil des ponts et chaussées a reconnu, dans sa séance du 18 mars 1842, que la construction des ouvrages proposés satisfait tous les intéressés : que l'Yser serait rendu sans inconvénient à sa situation primitive, la navigation devenant indépendante de l'écoulement des wateringues et réciproquement; que les bateaux traverseraient le port avec aisance et sûreté pour aller d'un canal à l'autre; qu'enfin le canal de Plasschendaele pourrait de nouveau contribuer à l'écoulement d'une partie des eaux arrivant de Gand sur Ostende. Il terminait en déclarant que l'exécution du projet présenté par M. De Brock mettrait un terme aux calamités dont souffre aujourd'hui le pays qui avoisine Nieuport, et que ce projet était digne de recevoir l'approbation du gouvernement, l'estimation de la dépense paraissant bien établie. Le 23 mars 1842, l'inspecteur-général renvoya le projet au ministre des travaux publics avec le rapport de l'inspecteur Noël, en lui faisant connaître que ses conclusions ayant été adoptées à l'unanimité, il en recommandait l'exécution.
23 mars.			

CHAPITRE II.

DISCUSSION GÉNÉRALE.

§ I. — RÉSUMÉ DES CONSIDÉRATIONS HISTORIQUES.

Nous venons de jeter un rapide coup d'œil historique sur la navigation et le commerce de la Belgique. Pendant les XII^e et XIII^e siècles, nous avons vu notre patrie exclusivement préoccupée du commerce maritime. A cette époque, Bruges et Gand, centres de toutes les affaires, possédaient, comme en propre, de grands canaux conduisant à la mer, ainsi que les ports de Damme, de l'Écluse, du Sas et les havres formés par le Swyn et le Brackman. Leurs nombreux vaisseaux, sillonnant toutes les mers, allaient chercher au loin les matières premières indispensables à nos industries, et rapportaient l'or de l'étranger, en échange de nos draps, de nos velours et de nos autres fabricats. Mais si alors la fortune reflétait sur ces deux reines des Flandres un si brillant éclat, la partie haute du pays, malgré ses immenses richesses minérales, que l'on soupçonnait à peine il est vrai, restait inerte et inappréciée, privée qu'elle était de voies de communication en rapport avec les contrées voisines.

Plus tard, vers la fin du XV^e siècle, nous avons montré l'Escaut supérieur et ses affluents, la Haine, la Scarpe et la Lys, qui jusqu'alors n'avaient apporté aux Flandres que le tribut de leurs eaux solitaires, y amener le charbon pour les besoins du peuple, la chaux pour l'agriculture et les constructions, les produits du sol et de l'industrie pour le commerce général. C'est que la houille avait été découverte à Wasmes; que le calcaire se cuisait à Tournay; que l'agriculture et les arts industriels se développaient dans le Tournaisis, le nord des Flandres et de l'Artois; et que ces cours d'eau, établissant les plus faciles rapports entre l'industrie qui produit et le commerce qui débite, commençaient à être appréciés.

Plus éloignées des contrées riches et peuplées, et traversant des pays sans commerce et sans industrie, la Meuse et la Sambre restaient à l'état de nature.

Arrivant au XVI^e siècle, époque où Anvers, à son tour, dominait l'horizon commercial, nous avons montré la Dendre, la Senne et la Dyle, rendues

accessibles par la canalisation aux navires de l'Escaut, se couvrir, ainsi que le Rupel et les Nèthes, des riches cargaisons du fleuve principal, dont ils subissaient l'heureuse influence. Dès-lors, Louvain et Bruxelles, poussées également par l'irrésistible volonté du commerce, voulurent ouvrir leur enceinte aux navires de mer, et cette dernière ville eut le bonheur de précéder la première de deux siècles, dans l'exécution de ce grand dessein.

Les troubles et les guerres dont la Belgique fut le théâtre, pendant la première moitié du XVII^e siècle, ne lui laissèrent que le seul port d'Ostende : aussi Gand, Bruges et principalement Anvers, éprouvèrent des dommages considérables par la perte presque totale de leur commerce avec l'Allemagne et de leurs relations maritimes. Nous avons eu à signaler la tentative faite par le gouvernement espagnol pour remédier à cet ordre de choses par l'ouverture d'une ligne de navigation intérieure rattachant le port d'Ostende à l'Escaut, à la Meuse et au Rhin; tentative qui ne conduisit à aucun résultat.

Pendant le reste du siècle et malgré les préoccupations des guerres de Louis XIV, plusieurs voies navigables furent améliorées; d'autres furent ouvertes dans le Hainaut et la Flandre française. Mais quoiqu'utilisés aujourd'hui par l'industrie et le commerce, ces travaux n'avaient alors qu'un but stratégique : c'était pour amener d'immenses équipages de siège devant les places assiégées, généralement situées sur des cours d'eau navigables; c'était pour augmenter la force des villes fortifiées, par un système d'inondation régulier, ou, pour faciliter l'attaque d'autres places, en provoquant l'écoulement de leurs eaux défensives. Ce sont de semblables motifs qui firent tenter, à cette même époque, les premiers essais de navigation sur la Sambre et sur la Meuse. Le génie guerrier de Vauban ne se doutait peut-être pas qu'il laissait ainsi d'utiles enseignements aux générations industrielles qui allaient suivre.

Le commencement du XVIII^e siècle nous a montré la mer se retirant avec le commerce du littoral des Flandres : Damme perdant jusqu'au souvenir de son port jadis célèbre; l'Écluse presque abandonnée; Bruges et Gand faisant de vains efforts pour reconquérir la haute position que la nature et la politique se refusaient à leur continuer. Alors l'exubérance de richesse et de population, résultat de l'immense commerce des Flandres et du Brabant, se porta sur l'agriculture et l'industrie : le pays de Waes et une partie de la Campine anversoise furent conquis sur cette vaste zone sablonneuse qui traverse le nord de la Belgique de l'est à l'ouest; bientôt après des carrières et des mines furent ouvertes dans la partie méridionale; et, par une conséquence naturelle, la Meuse, la Sambre, la Dendre et principalement la Haine et l'Escaut, se prêtèrent aux transports des minerais et des houilles employés par le peuple et par l'industrie. Un revirement complet s'opérait donc dans les allures du peuple belge : ce n'était plus vers la mer qu'il allait diriger ses spéculations, mais vers l'intérieur du pays; ce n'était plus de l'Océan qu'il allait tirer ses richesses,

mais bien du sein de son sol : et après avoir brillé d'un si vif éclat par le commerce, il allait commencer une ère industrielle qui devait être non moins brillante.

Ce nouvel ordre de choses devait exciter des besoins nouveaux ; en effet, la partie limitrophe de la France, partie riche, populeuse et commerçante, avait à profiter de notre excès de production. Des projets de navigation, ayant pour objet de faciliter les échanges réciproques entre les deux pays, occupaient alors les hommes d'État et les ingénieurs ; en 1730 l'Escaut s'appropriait déjà à franchir la crête qui le sépare de la Somme et de l'Oise, et à nous ouvrir le marché de Paris et des rives de la Seine. Nous avons raconté les efforts mutuels des deux nations pour parvenir à cet important résultat.

Le XIX^e siècle nous a offert trois périodes bien distinctes :

La première, remplie de la gloire du grand empereur qui lui imposa son nom, vit éclore de beaux projets de navigation ; nous avons eu à citer, comme le plus remarquable et le plus désiré par la vieille Belgique, celui du grand canal du Nord, dont l'exécution, poussée d'abord vigoureusement, fut ensuite abandonnée, à la sollicitation de la Hollande. Le canal à peu près achevé de Mons à Condé, les superbes bassins d'Anvers, le port d'Ostende amélioré par des chasses artificielles, sont les monuments qui nous restent de la puissance du moderne Charlemagne.

Pendant la deuxième période, comprenant le règne de Guillaume I^{er}, la réunion de la Belgique à la Hollande rendit aux ports de l'Escaut et du Brabant le libre chemin vers la mer, que la politique et la guerre avaient fermé pendant plus d'un siècle et demi ; Anvers, si longtemps abaissée, se releva à la hauteur de ses rivales de la Meuse et du Zuiderzée ; Bruges et Gand recouvrèrent aussi des voies larges et directes vers l'Océan. Sous ce règne, les idées hollandaises dominaient exclusivement les travaux publics, et la partie basse et commerçante du pays, comme la partie élevée et industrielle, furent dotées de beaux et utiles canaux, dont l'exécution absorba plus de cinquante millions en moins de dix années.

Dans la troisième période, celle de la Belgique indépendante, le gouvernement formé par la volonté populaire ne resta pas en dessous des beaux exemples laissés par les administrations précédentes : l'achèvement et le rachat du canal de Charleroy ; l'amélioration et le rachat de la Sambre canalisée ; le rachat de la liberté de l'Escaut, à son embouchure ; la reprise de l'administration des rivières navigables ; la création du canal de l'Espierre ; les travaux d'amélioration à l'Escaut et à la Lys ; tels sont les résultats obtenus sous le règne de Léopold, malgré les sacrifices occasionnés par l'exécution du chemin de fer, de cette œuvre immense, qui, se ramifiant en si peu de temps sur tout le territoire et frappant déjà à la frontière sur plusieurs points, a fait comprendre à l'étranger combien sont grandes les ressources et la puissance d'un peuple libre et travailleur. adonné à l'agriculture et à l'industrie.

En outre de ces ouvrages , exécutés ou en voie d'exécution , nous avons cité les projets suivants, dont les études ont été également ordonnées par l'État :

Le canal de Selzaete, les canaux de la Campine, l'amélioration complète de la navigation de l'Escaut, de la Lys, de la Dendre, de la Meuse, du Rupel, de la Dyle, des Nèthes et l'achèvement de la partie du canal de Meuse et Moselle située sur notre territoire.

Dans la partie sud du royaume, trois navigations importantes réclament leur jonction, afin de mettre en rapport les districts houillers du Hainaut avec la Sambre française et l'Oise, pour l'exportation, et d'ouvrir à leurs produits tous les marchés de l'intérieur.

Dans la partie ouest, les habitants des rives de la Lys et de l'arrondissement d'Ypres réclament la jonction de l'Escaut à la Lys et de la Lys à l'Yperlée, afin d'obtenir à meilleur marché les charbons et la chaux du Hainaut, nécessaires à l'agriculture et à l'industrie.



II. — DISCUSSION SUR LES AVANTAGES ET LES INCONVÉNIENTS INHÉRENTS
A CHACUN DES SYSTÈMES PROJÉTÉS POUR AMÉLIORER OU ÉTENDRE LES
NAVIGATIONS EXISTANTES.

Après avoir résumé, aussi succinctement que possible, la position de l'administration des travaux publics en présence des divers projets d'amélioration ou de perfectionnement de la navigation belge, il conviendra, Monsieur le Ministre, de discuter séparément chacun de ces projets, en signalant à votre attention ceux qui sont dignes de la sollicitude du gouvernement, et dont l'utilité, vraiment nationale, fait désirer une proposition définitive d'exécution. La discussion de ces projets, qui ont été réunis par groupes suivant leur degré de connexité, aura lieu dans l'ordre suivant :

- 1^o *Écoulement des eaux des Flandres et amélioration du port d'Ostende;*
- 2^o *Canalisation de l'Escaut et de la Lys. — Jonction de la Lys à l'Yperlée et amélioration des canaux de l'Yperlée, de Loo et de Furnes. — Canalisation du Mandel. — Jonction de l'Escaut à la Lys;*
- 3^o *Canaux de Mons à la Sambre et aux embranchements du canal de Charleroy. — Mise en grande section des six premières écluses du canal de Charleroy, à partir de la Sambre. — Amélioration du tirant d'eau de la Sambre;*
- 4^o *Canal de Vilvorde à Diest;*
- 5^o *Amélioration du Rupel;*
- 6^o *Canal de Mons à Alost. — Amélioration de la Dendre;*
- 7^o *Canalisation de la Campine;*
- 8^o *Canalisation de la Meuse;*
- 9^o *Canalisation du Luxembourg. — Canal de Meuse et Moselle. — Système de petite navigation;*
- 10^o *Canal de Deynze au canal de Bruges;*
- 11^o *Écoulement des eaux du bassin de l'Yser et amélioration de la traversée du port de Nieuport.*

1^o Écoulement des eaux des Flandres et amélioration du port d'Ostende.

Canal de Selzaete à la Mer du Nord.

Nous avons vu dans l'historique que le ministre des travaux publics, terminant le mémoire adressé à la Chambre des Représentants au sujet de ce canal, se demandait, en admettant avec le Sénat et M. le représentant Lejeune la nécessité de la participation des propriétaires, si cette participation consisterait dans un recours éventuel contre eux, après l'exécution du canal, ou bien, dans le paiement d'une quote-part ou d'une somme fixée avant l'exécution? Suivant lui, cette question dominait toutes les conclusions; résolue, elle simplifierait la discussion.

Après avoir parcouru avec attention les lumineux rapports de MM. les ingénieurs en chef Noël et De Brock, et après avoir lu les mémoires adressés aux Chambres législatives par M. le ministre Nothomb, on peut s'étonner à juste titre qu'il soit encore resté quelque doute sur la nécessité d'ouvrir un canal destiné à conduire directement à la mer les eaux des terrains auxquels la révolution a enlevé leur ancien mode d'écoulement vers le Swyn. Ce canal doit cependant nous affranchir de la servitude étrangère; rendre leur valeur normale aux lignes navigables de Gand à Ostende, à Ypres et à Dunkerque; et donner enfin plus d'efficacité à l'action des chasses artificielles, dans le seul port que la Belgique ait à la mer.

Les rapports des ingénieurs en chef attestent cet état de souffrance.

Ces ingénieurs ont démontré que la seconde section du canal, comprenant la partie de Damme à Selzaete, n'est point immédiatement indispensable à l'écoulement des eaux du pays qu'elle doit traverser, puisque cet écoulement, bien que perdant tous les jours de sa valeur, s'opère encore avec succès par les écluses de débouché au Brackman.

Il importe cependant de répondre une dernière fois aux personnes qui, attribuant uniquement à des causes naturelles d'envasement la situation calamiteuse des terres basses du nord-ouest de la Flandre occidentale, demandent que l'écoulement à la mer, perdu depuis la révolution, soit de nouveau dirigé vers le Swyn que les conditions des traités nous rouvrent.

En se reportant seulement d'un demi-siècle en arrière, on voit l'empereur Joseph II, appréciant combien un bon écoulement des eaux de cette contrée importait à l'intérêt général, ordonner en 1783 au colonel ingénieur De Brou de faire des études sérieuses et étendues pour ouvrir de nouveaux débouchés à cet écoulement, entravé non seulement par les ensablements de la mer, mais

aussi par les manœuvres envahissantes, toujours intéressées et quelquefois perfides de nos voisins du Nord. Le magnanime empereur, disent les historiens, voulait à tout prix affranchir le pays de la servitude qui lui était imposée.

Pour accomplir ce grand dessein, le colonel De Brout ouvrit le canal qui côtoie la ligne hollandaise, construisit l'écluse du Hazegras et dirigea ainsi l'écoulement de nos terres hors de la portée de nos voisins.

Ce n'était donc point par des travaux exécutés d'accord avec la Hollande ni par des traités, que le monarque, jaloux de la liberté belge, croyait pouvoir atteindre son but; c'était au contraire par l'abandon d'un débouché où dominait notre rivale, et si sa volonté n'eut pas tout l'effet qu'il désirait, il ne faut l'attribuer qu'au désaccord qui régna entre les ingénieurs auliques et les autorités du pays.

Cinq années plus tard (1788), le Swyn toujours lié au Brackman par le chenal de Passegueule, conservait une grande profondeur; l'action dominante du flux, parcourant la passe deux fois le jour en se dirigeant vers la grande crique, sous Biervliet, aurait contribué à la maintenir encore longtemps. Mais à cette époque les provinces-unies, dans l'intérêt de la défense de la frontière zélandaise et de l'évacuation de leurs propres eaux, firent établir, à travers le chenal de Passegueule, un barrage appelé depuis *Bakkersdam*, qui coupa et arrêta la marche du flux; bientôt après une nouvelle digue, dite *Capita-lendam*, avec écluse de décharge, fut construite à l'embouchure du Passegueule dans le Brackman.

Que devint le Swyn à partir de ce forfait politique?

Devenu une crique morte depuis l'établissement du *Bakkersdam*, son lit s'envasa et se combla si rapidement, que déjà en 1805, l'empereur Napoléon concédait au général Vandamme le droit d'y former des polders; le Swyn s'était alors retiré de plus d'une lieue vers l'Océan; ajoutons que l'envasement, n'étant plus combattu par le flux et se portant sur toute la surface de la crique, en rehaussa rapidement le fond jusqu'au pied de nos écluses de débouché du Pas et du Hazegras. A partir de ce fait déplorable, l'écoulement de nos eaux devint plus difficile de jour en jour.

Les Hollandais qui avaient exécuté ces barrages au mépris de nos plus chers intérêts, en recueillirent les fruits: ils créèrent de nouveaux polders, établirent une ligne de défense submersible; et formèrent, pour l'écoulement de leurs eaux, un bassin à l'abri des envasements.

Ces ouvrages, d'un résultat si pernicieux pour les pays du Swyn, furent dirigés et exécutés par les soins de commissaires du gouvernement hollandais, parmi lesquels se trouvaient l'ingénieur Goudriaan et le lieutenant du génie Hennequin.

Dès 1816, l'évacuation de nos eaux devint tellement difficile par suite de l'exécution de ces travaux, qu'on dut construire à côté du canal de Bruges

à l'Écluse, récemment achevé, un canal de dérivation portant les eaux de la Lieve dans le Passewater, à l'Écluse, à l'effet de produire des chasses qui auraient pu encore entretenir, pendant un grand nombre d'années, les profondeurs qui restaient au Swyn et conserver ainsi l'évacuation. La révolution de 1830 paralysa ces derniers efforts; la défense de la frontière ayant obligé les Hollandais à des inondations d'eau de mer qui arrêtaient toute évacuation de nos eaux, aux écluses Noire, Bleue, de Passewater, du Watergang d'Eecloo et de l'Eede, les chasses devinrent impossibles. Aussi, de 1830 à 1839, l'encombrement fut presque complet contre ces écluses, et l'envasement du Swyn est arrivé à un tel degré qu'il ne permet plus aucune évacuation et nous met dans l'impossibilité de profiter des bénéfices de la convention avec la Hollande; le canton de Hazegras seul obtient encore quelque écoulement par l'écluse de ce nom, mais la marche des choses est telle, qu'il est facile de prévoir une époque très rapprochée où le Swyn ne sera même plus d'aucun secours aux polders hollandais. Cela est si vrai, que déjà au 1^{er} octobre 1839 la commission d'écoulement constata que les eaux du territoire zélandais se dirigeaient sur le nôtre. ce qui fit fermer l'écluse Bleue située à la limite des deux pays.

Si ces faits prouvent à l'évidence la nécessité absolue du nouveau canal d'écoulement, ils ne démontrent pas moins la convenance et la justice de son exécution par l'État.

En effet, il ne s'agit point ici, à l'exemple de ce que font les administrations des wateringues pour les polders dont l'écoulement souffre, de prolonger, d'élargir ou d'approfondir un canal d'écoulement déjà ouvert, ou d'établir une écluse plus à proximité des profondeurs du fleuve; car, par ce système, il nous faudrait encore traverser le sol étranger. Il s'agit, au contraire, de nous mettre à l'abri de la servitude qui a trop longtemps pesé sur nous, en ouvrant un débouché tout nouveau pour remplacer celui que les envasements de la mer attaquaient depuis longtemps, il est vrai, mais que les travaux et les manœuvres de nos voisins nous ont définitivement enlevé en un demi-siècle.

A nos yeux l'exécution d'un ouvrage de cette importance, nécessitée par une grande opération de la nature, accélérée elle-même par une suite de faits politiques, intéresse tout le pays et incombe à la généralité.

L'état intervient dans les grandes catastrophes; ne fait-il pas constamment de grands sacrifices pour maintenir les rives de la Meuse inférieure? Reculerait-il devant un million et demi de dépense, s'il pouvait à ce prix maîtriser ce fleuve? N'a-t-il pas endigué le polder de Lillo?

En Hollande, les ruptures des digues, qui amènent l'inondation de polders entiers, sont réparées et les polders eux-mêmes vidés par l'État quand les moyens ordinaires manquent.

L'État reculerait-il devant quelques dépenses pour ouvrir à une très grande partie des eaux des Flandres un libre écoulement vers la mer, lorsqu'il n'a pas craint de faire pénétrer le chemin de fer dans la vallée de la Vesdre, pour

atteindre la frontière d'Allemagne sans pratiquer le sol de sa rivale en commerce?

Le canal de Selzaete, qui doit dégager les canaux de navigation de Gand à Bruges et de Bruges à Ostende, à Nieuport, à Ypres et à Dunkerque, n'a-t-il pas un caractère d'utilité générale aussi marqué que ces canaux eux-mêmes, qui intéressent si éminemment le commerce et l'industrie du Hainaut, des Flandres et du Brabant? Le port d'Ostende, auquel ce canal rendra ses moyens de conservation et d'amélioration, n'est-il pas le seul port absolument libre que la Belgique possède?

Le défaut d'écoulement de l'Escaut et de la Lys cause, presque chaque année, des dommages incalculables jusque dans la partie élevée de leurs bassins. Ces dommages, et les plaintes incessantes qui s'élèvent de toute part, font une loi au gouvernement de ne rien négliger pour rendre à ces rivières des débouchés équivalents à ceux qu'elles avaient avant la révolution, particulièrement vers Ostende. Or, cet écoulement ne sera réellement efficace qu'autant que les eaux des terrains bas de Moerkerke, de Lapschuere et de Blankenberghe ne viendront point rehausser le niveau du canal d'Ostende et barrer ainsi le passage aux eaux envoyées de Gand. Les propriétaires riverains de l'Escaut, dans le Tournaisis, et les cultivateurs de lin, au-dessous d'Hacrlébeke, ont donc autant d'intérêt que les habitants du nord-ouest de la Flandre à l'exécution du canal de Selzaete. Deynze et quinze autres communes de la Flandre orientale demandent de nouveau, avec instance, une dérivation sur le canal de Gand à Bruges, afin d'échapper aux inondations annuelles qui les ruinent; c'est aussi pour le canal de Selzaete qu'elles doivent se prononcer.

Quant à la participation des propriétaires, il n'y aurait lieu, selon nous, à l'application générale de la loi du 16 septembre 1807 que s'il s'agissait d'un véritable dessèchement, et s'il y avait création de propriétés nouvelles ou amélioration marquée de la chose jusqu'alors sans valeur. Mais il est prouvé, et les rapports de MM. les ingénieurs en chef De Brock et Noël en déduisent les motifs, que les grands travaux à exécuter par les propriétaires, et à leurs frais, pour le déversement des eaux dans le canal, artère du nouveau système d'écoulement, exigeront de tels sacrifices, que ces propriétaires, bien qu'à l'abri de nouvelles inondations, n'auront pas une position financière sensiblement améliorée; l'existence de leurs propriétés sera seule assurée.

Nous reconnaissons toutefois, avec M. le représentant Lejeune, que le principe de la loi du 16 septembre 1807 est juste, et que l'article 30 de cette loi pourrait être rendu applicable aux propriétés privées qui auraient acquis une notable augmentation de valeur, par suite de la construction du canal. Celles-là devraient contribuer aux frais de construction jusqu'à concurrence de la moitié de leur plus value.

Mais si l'on considère cependant combien la mise à exécution de la loi de 1807

présentera de difficultés lorsqu'il s'agira d'apprécier la valeur que les terrains dont il s'agit avaient avant la révolution et celle qu'ils acquerront après l'exécution du canal, déduction faite de diverses dépenses qu'exigera, même au loin, le nouveau mode d'écoulement, on comprend qu'il serait peut-être plus convenable de fixer dans la loi le *quantum* de la participation des propriétaires intéressés, en laissant à l'administration provinciale le soin de le répartir entr'eux, suivant le degré d'avantage que leur offrirait l'exécution du nouveau canal. Ce *quantum* ne devrait pas s'élever au-delà du quart de la somme qui, dans l'estimation du canal de Damme à la mer, peut être considérée comme relative à l'écoulement des eaux du bassin du Swyn. Ces propriétaires participeraient dans la même proportion aux frais d'entretien.

Or, le coût d'un canal, exclusivement consacré à l'évacuation des eaux du bassin du Swyn, eût été de fr. 825,000, et la dépense annuelle d'entretien, de fr. 4,500 environ. La charge incombant aux propriétaires s'élèverait donc à la somme de fr. 206,250, et la superficie étant d'environ 21,000 hectares, cette somme pourrait être remboursée en vingt-cinq années en frappant chaque hectare d'une redevance annuelle de 60 centimes, durant ce laps de temps.

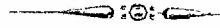
Relativement à la participation de la province, nous ferons remarquer que celle-ci a déjà soldé sa grande part, ses revenus sur les canaux ayant été jusqu'ici sacrifiés aux dépenses extraordinaires qu'exigeait leur entretien ruineux et toujours insuffisant.

Sous le rapport du commerce, bien qu'il soit impossible de lui contester le droit de conserver, libres et dégagés d'entraves, les canaux qu'il a créés de ses fonds ou qui ont été ouverts aux frais de la province, nous reconnaissons cependant que, dans le principe de leur exécution, le droit d'y faire écouler les eaux de la contrée a toujours été attaché à celui de les pratiquer en bateaux. En partant de ce point de vue, et la navigation gagnant en liberté et en rapidité, le fonds spécial qui lui sera affecté devra participer à l'exécution du canal d'écoulement; nous porterons donc sa part contributive à la somme de fr. 573,333, formant le tiers du coût total de la première section du canal de Selzaete qui, suivant l'estimation faite par MM. les ingénieurs en chef De Brock et Noël, s'élève, y compris le prix des terrains nécessaires et les indemnités particulières, à fr. 1,720,000.

La part de la dépense incombant directement au trésor de l'État, pour l'exécution de la première section du canal de Selzaete, serait donc de fr. 1,146,667.

Bien que l'exécution de la seconde section du canal d'écoulement, qui s'étend de Damme à Selzaete, ne soit pas aussi urgente que celle de la première section, il tient cependant à l'honneur du pays de soustraire au plus tôt ces contrées à la servitude hollandaise. Aussi nous sommes persuadés que le gouvernement

saisira la première occasion favorable, pour s'entendre avec les provinces et les communes intéressées, sur le meilleur mode de participation dans la dépense, et qu'il s'empressera ensuite d'en faire l'objet d'une nouvelle proposition aux Chambres.



2° Canalisation de l'Escaut et de la Lys. — Jonction de la Lys à l'Yperlée et amélioration des canaux de l'Yperlée, de Loo et de Furnes. — Canalisation du Mandel. — Jonction de l'Escaut à la Lys.



Canalisation de l'Escaut et de la Lys.



Les enquêtes solennelles auxquelles les projets de canalisation de ces rivières ont été soumis, ne laissent aucun doute sur le haut degré d'utilité publique qu'ils présentent.

Si les stipulations consenties à la suite des conférences d'Antoing ne nous faisaient une obligation de la prompte exécution des cinq barrages proposés entre Tournay et Gand, ainsi que des travaux nécessités pour l'augmentation du débouché d'Antoing et pour le curement de l'Escaut et de ses dérivations, l'intérêt de l'immense navigation du fleuve et de la conservation des propriétés riveraines, si étendues et de si grande valeur, nous en feraient un devoir impérieux.

La Chambre des Représentants, sans rien décider sur la canalisation des deux rivières en général, a voté aux budgets de 1839 et 1840, les sommes nécessaires à la construction d'un des cinq barrages projetés sur l'Escaut, celui d'Auville, ainsi qu'à l'exécution de diverses améliorations à ce fleuve, entre Antoing et Tournay, et enfin à l'ouverture d'une coupure à Eyne.

Sur la Lys, comme nous le verrons plus loin lorsqu'il s'agira du canal de Bossuyt à Courtray, l'exécution des travaux n'est aussi urgente que jusqu'à Vive-St-Eloi. En ce point, la construction d'un barrage est indispensable pour donner au bief qui s'étend d'Haerlebeke à Menin, le tirant d'eau nécessaire à une bonne navigation. L'exécution de ce barrage, réclamée depuis si longtemps par M. l'ingénieur en chef De Brock, va enfin recevoir son exécution, les fonds nécessaires ayant été votés au budget de 1841.

Le système adopté par le gouvernement, et qui paraît être admis par les Chambres, est de procéder successivement et par mode d'essais, reconnus satisfaisants, à l'amélioration des deux rivières; ce système n'exigeant que des sommes susceptibles d'être admises aux budgets annuels, nous ne les ferons point entrer dans la proposition générale.

Canal de jonction de la Lys à l'Yperlée.

Deux projets ont été étudiés sur les instances de la chambre de commerce d'Ypres : l'un en 1828, par M. le capitaine du génie Alewyn ; l'autre en 1840, par M. l'ingénieur Dutreux. Le premier se dirigeait par la vallée de Gheluwe ; le second part de la Lys au-dessous de Warneton, remonte le Kortekeer-beek et va rejoindre la tête du canal de l'Yperlée, en touchant Ypres par la droite.

Il suffira de jeter les yeux sur la carte du pays pour apprécier les motifs qui nous font donner la préférence au projet de M. l'ingénieur Dutreux, établi sur un tracé indiqué autrefois par Vauban.

Nous avons vu dans l'historique que ce projet est estimé pour une grande section de navigation à fr. 4,590,324. Nous avons vu également que les concessionnaires des canaux de l'Espierre et de Roubaix devraient se résoudre à des sacrifices considérables, non pas pour obtenir au moyen du canal dont il s'agit le passage de la navigation vers Dunkerque, ce qui exigerait une réduction de leurs péages au-dessous du possible, mais seulement pour profiter des transports venant du Hainaut et en destination d'Ypres, transports dont la totalité s'élève tout au plus à 30,000 tonneaux de marchandises diverses. Nous avons remarqué, en outre, que, dans le cas même où ces concessionnaires voudraient se contenter d'un péage de fr. 0.34 par tonneau, ce qui déciderait la navigation sur Dunkerque à pratiquer le canal projeté, on n'obtiendrait pas encore un produit net capable de couvrir 1 p. % du coût d'exécution. Ce canal n'a donc aujourd'hui aucune probabilité de réussite.

Il est vrai que le devoir du gouvernement est de faciliter, au moyen de subsides, l'ouverture de communications utiles ; mais pourrait-il, sans exposer gravement sa responsabilité, jeter tout un capital dans une opération qui ne présente actuellement aucune chance de succès ? Nous ne le pensons pas.

Nous ferons voir que l'on peut arriver d'une autre manière, et tout en favorisant les intérêts de l'arrondissement d'Ypres, au but indiqué par la chambre de commerce, qui est d'obtenir la plus grande économie dans les transports des produits du Hainaut vers ce pays. Nous développerons cette idée lorsqu'il sera question du canal de Bossuyt à Courtray.

La direction choisie par M. l'ingénieur Dutreux ayant été reconnue la plus favorable, nous demanderons que les études de son projet soient complétées, en substituant à la grande section, la section moyenne du canal de Charleroy, beaucoup plus économique sous tous les rapports. Ce projet pourrait ainsi dans un avenir prochain, et par suite d'une jonction plus directe de l'Escaut à la Lys, acquérir des chances favorables d'exécution.

L'ingénieur en chef DeBrock, en transmettant ce projet au département, n'a pas cru devoir l'appuyer ; il s'est borné à proposer des travaux d'amélioration à l'Yser et aux canaux de l'Yperlée et du Furnes-Ambacht.

Ces travaux, estimés à fr. 400,000, devant permettre au fleuve et aux canaux de recevoir, sans allègement, les bateaux en pleine charge arrivant du Hainaut, seraient de la plus grande utilité dans toutes les suppositions. Nous proposons en conséquence d'effectuer cette dépense en trois ou quatre années, et d'aider la province, qui porte le plus haut intérêt au perfectionnement de cette navigation, par l'allocation d'un subside égal à la moitié de cette somme.

Canalisation du Mandel.

Des documents historiques, qu'on pourrait à la vérité taxer d'exagération, donnent à penser qu'au XV^e siècle, le Mandel avait été rendu navigable jusqu'à Roulers. Cependant, il nous est impossible de nous représenter, à cette époque, une navigation régulière et constante, remontant jusqu'à cette ville. Cette navigation n'avait probablement lieu que pendant les mois pluvieux de l'année, au temps des grandes eaux, à moins d'admettre que la partie supérieure du Mandel, plus boisée qu'aujourd'hui, n'ait été alimentée alors par des sources plus riches et d'un produit plus régulier.

M. l'ingénieur Dutreux a trouvé qu'au mois d'août 1840 le produit de cette rivière n'était que de 6 mètres cubes par heure, au-dessous des vannes du moulin de Roulers, il a reconnu en outre qu'il n'existait aucune trace d'anciennes rigoles d'alimentation, ni de réservoirs propres à recueillir les eaux d'hiver, et encore moins de machines qui auraient pu, autrefois, y relever celles de la Lys ou toutes eaux voisines quelque peu considérables.

La pensée de joindre la Lys à l'Yser, par Roulers, ne peut plus se soutenir, aujourd'hui que Gand est reliée à Ypres par une chaîne de canaux des plus beaux et des plus économiques, et que les dernières recherches ont indiqué le tracé d'Ypres à l'aval de Warneton, comme étant le plus favorable.

Il ne peut donc être question que d'une navigation locale, poussée au plus loin jusqu'à Roulers, et traversant un pays populeux, dont l'industrie agricole et les fabriques ont plus besoin que jamais d'une réduction du prix de la chaux et des charbons du Hainaut, ainsi que des autres marchandises transportées par la Lys. La fabrication du fil de lin, si considérable dans ce pays, ne pourra bientôt plus se passer de machines dont le charbon est le seul aliment possible.

Les jaugeages faits au-dessous du moulin de Roulers par l'ingénieur Dutreux, d'octobre 1840 à septembre 1841, prouvent, que, du commencement d'octobre

à la fin de mai, les eaux du Mandel étaient surabondantes, tandis que, pendant les quatre mois d'été, la rivière, n'étant alimentée que par les pluies éventuelles, se trouvait presque généralement à sec. Aussi propose-t-il la construction d'un réservoir qui pourvoirait à l'alimentation du canal pendant deux de ces quatre mois, en supposant que les eaux de ce réservoir soient renouvelées, au moins une fois, par les pluies.

On ne peut conseiller, cependant, d'établir une navigation dont l'existence ne serait assurée que pendant les mois qui précèdent et qui suivent l'hiver, eu égard aux interruptions forcées pendant les gelées et les grandes eaux. Quel fruit, en effet, le commerce pourrait-il retirer d'une navigation aussi incertaine? Un pays industriel et commerçant ne saurait se contenter d'une semblable canalisation; le négociant ne peut compter sur elle pour l'arrivage des marchandises à époque fixe; il faut qu'il approvisionne, qu'il emmagasine ou qu'il encombre les bassins; il doit alors prévoir longtemps d'avance, et l'on sait ce que la prévoyance coûte, lorsqu'on doit faire en quelques mois ce qui pourrait se faire économiquement pendant toute l'année. Que l'on compare les frais de la navigation, incertaine de durée, par l'Escaut et le canal de St-Quentin, à ceux de la navigation sûre, à heures pour ainsi dire fixes, qui, à partir du canal de Charleroy, se dirige vers Gand, Anvers, Herenthals et Louvain, et l'on aura la preuve de ce qui vient d'être avancé.

On répondra probablement à ces objections que nos ancêtres avaient fait ce canal. Il nous sera sans doute permis d'observer, que, s'ils l'ont fait, ils l'ont abandonné, puisqu'il n'en reste plus de traces; que d'ailleurs nos ancêtres se trouvaient dans d'autres conditions, des conditions meilleures pour les canaux, par l'absence de bons chemins, de bonnes routes pavées, communications si multipliées aujourd'hui. Il ne serait pas même fort improbable que ce soit la chaussée en grés qui ait fait abandonner la rivière, tant sa navigation devait être imparfaite et coûteuse.

Notre opinion est qu'il faut arriver à une navigation régulière; sans cela on risquerait de dépenser de très grandes sommes, sans aucun avantage réel pour le pays.

Le but de M. Dutreux a été d'obtenir un canal au meilleur marché possible. Il cherche à prouver qu'à l'aide d'un capital de premier établissement de fr. 436,300, et d'une somme annuelle d'entretien de fr. 10,104, on pourrait établir, entre la Lys et Roulers, une navigation régulière pendant 8 mois de l'année, navigation dont le mouvement présumé serait de 47,000 tonneaux à charge et de 23,000 tonneaux à vide; en fixant les droits partonneau et pour tout le parcours, à fr. 0-30 à charge et à fr. 0-15 à vide, cette navigation produirait au commerce et à l'agriculture une économie annuelle d'environ fr. 100,000, tout en donnant un revenu de fr. 7,446, pour servir les intérêts du capital dépensé.

Mais il a été prouvé, lors de la discussion au conseil des ponts et chaussées, que l'estimation des dépenses d'établissement avait été faite dans une préoccupation d'économie telle, qu'il en est résulté un canal trop étroit, des écluses et des ponts peu solides; il a été prouvé également que la capacité du réservoir

devait être portée à 30,000 mètres cubes pour assurer la navigation pendant l'été. Par ces motifs et après quelques rectifications de prix, le coût total du canal s'élèverait au moins à fr. 575,000, y compris les frais de surveillance et les intérêts du capital pendant l'exécution.

La somme calculée pour l'entretien, l'alimentation et l'exploitation a été également trouvée trop minime, eu égard aux inondations, aux curements de la rivière, au dévasement du réservoir, et à la marche de 10 écluses et de 19 ponts mobiles. Cette somme devra être portée à fr. 13,000.

D'autre part, on a observé que, dans un canal aussi étroit, avec une seule digue ou chemin de halage, la marche du bateau serait embarrassée et retardée lors des grandes eaux, ce qui augmenterait les frais du halage et la durée des voyages.

Par ces considérations irrécusables, les droits restant fixés, comme ci-dessus, l'excédant disponible ne sera plus de fr. 7,446, mais seulement de fr. 4,550, somme qui ne représente pas 1 p. % de la dépense d'exécution.

Aujourd'hui cependant qu'on s'est assuré, autant que possible, que le canal pourrait être alimenté, à peu près toute l'année, au moyen d'un réservoir d'une capacité médiocre; aujourd'hui qu'il est question de couper très prochainement le seuil qui sépare encore la Lys de l'Escaut, entre Courtray et Bossuyt, et de donner ainsi une nouvelle importance au canal projeté, en le rapprochant de beaucoup des points de production; nous pensons qu'il y a lieu de procéder de suite à une étude définitive et de recourir au besoin à une enquête, afin de s'assurer des moyens les plus convenables pour parvenir à l'exécution.

Adoptant provisoirement avec M. l'inspecteur Noel un droit de navigation de fr. 0.45 à charge et de fr. 0.225 à vide, droit de moitié plus élevé que celui, trop modique sans doute, proposé au mémoire de M. Dutreux, et comptant toujours sur un mouvement de 47,000 tonneaux à charge et de 23,000 tonneaux à vide, nous trouvons un bénéfice net de fr. 13,325, ce qui représente près de $2\frac{1}{2}$ p. % du capital d'établissement.

Nous pensons néanmoins que l'exécution de cette entreprise n'offrant qu'un caractère d'intérêt local, malgré sa grande utilité, ne rentre pas dans le cadre de celles dont le gouvernement doit s'occuper directement, et que son intervention doit se borner : à faire compléter les études, surtout celles relatives à l'alimentation; à fournir un subside qui devrait s'élever au tiers de l'estimation totale; et enfin, à la direction et à la surveillance des ouvrages.

Si la province s'engageait à fournir le second tiers, la ville de Roulers, aidée des communes intéressées, pourrait facilement parfaire le montant de l'estimation.

Des études et des calculs approximatifs ont fait reconnaître qu'un chemin de fer économique, exploité par chevaux, pourrait peut-être remplacer avan-

tagement le canal projeté. Ce chemin, partant de Roulers et longeant les centres de population des rives du Mandel, aboutirait au rail-way de l'État et à la Lys, soit à Courtray, soit à la station de Waereghem et à Vive-St-Éloy.

Si le canal, en relation non interrompue avec les points de production et de grand commerce, avec toutes les eaux des Flandres belge et française, avec celles du Hainaut, du Brabant et de la province d'Anvers, doit l'emporter par l'économie des transports, particulièrement de la chaux, des pierres et du charbon qui arriveront des mines et des carrières du Hainaut par l'Escaut et le canal de Bossuyt à Courtray; le chemin de fer aura cet avantage bien important, de transporter les voyageurs, rapidement et à bon marché, vers tous les points atteints par le rail-way de l'État; il fera d'ailleurs le transport des marchandises à plus bas prix qu'il ne se fait actuellement. Ce chemin de fer ne pourrait-il bientôt devenir le point de départ d'un réseau de communications ferrées, entre Roulers, Thielt, Deynze et Bruges?

La prééminence de l'une ou de l'autre de ces voies ne pouvant être appréciée que par une étude comparative, nous demanderons que M. l'ingénieur Dutreux soit invité de suite à compléter le projet de canalisation et à s'occuper, avec le même zèle et la même sollicitude, de l'étude du chemin de fer dont il vient d'être question.

Jonction de l'Escaut à la Lys. — Canal de Bossuyt à Courtray.

Nous avons vu dans la partie historique que les canaux de l'Espierre et de Roubaix, qui offriront tant d'avantages à la navigation vers Roubaix et Lille, n'exerceront qu'une faible influence sur le prix des provenances du Hainaut destinées à la consommation des rives de la Lys belge.

Cette opinion a été appuyée :

Sur l'élévation des droits, de l'Espierre à Deulemont;

Sur le long parcours de cette navigation jusqu'à Courtray et les communes riveraines situées au-dessous de cette ville;

Sur ce que les transports se feront plus particulièrement par bateaux français;

Sur la traversée longue, difficile et coûteuse de traction, du souterrain de Roubaix.

Le canal de Roubaix n'ayant d'autre voie concurrente, pour les transports dirigés du canal de Mons, du Haut-Escaut et de Tournay vers les rives de

la Lys, que le chemin de fer ou la route pavée avec ses transbordements et ses longs détours, les prix du charbon et de la chaux resteront encore fort élevés sur les bords de la rivière; ce n'est que par une voie directe qu'on pourra obtenir une amélioration réelle sous ce rapport.

Le canal de Bossuyt à Courtray est donc tout aussi désirable aujourd'hui qu'avant l'exécution du canal de Roubaix, mais à une condition qui, suivant nous, est encore et a toujours été la condition absolue d'exécution de ce canal : c'est que cette voie navigable ne sera imposée que d'un péage maximum de fr. 1.50 par tonneau, pour tout le parcours à charge, retour à vide compris, ce qui revient à fr. 0.508 par tonneau et par lieue de 5.000 mètres.

Il est vrai que nous avons soutenu la prééminence des canaux de l'Espierre et de Roubaix, leur sur toute autre voie, pour l'exportation de nos charbons vers les marchés de Roubaix, de Lille et de la Deule; sous ce rapport nous pensons toujours de même, et les enquêtes officielles, ainsi que les lumineux rapports de M. Nothomb, ont complètement justifié cette opinion. Mais aujourd'hui la question est différente; il ne s'agit plus du marché français, mais bien des rives de la Lys et des pays de l'Yperlée et du Mandel.

Reste à savoir si c'est au moyen d'un canal en grande section, comme le proposèrent successivement MM. De Brock, Alewyn et Verrue-Lafrancq, qu'on doit desservir le pays qui nous occupe, y porter le charbon et les engrais qu'il réclame et en rapporter les produits du sol? Ou bien, ne conviendrait-il pas plutôt d'ouvrir un canal à moyenne section qui offrirait la plus grande économie d'exécution, d'entretien, d'alimentation et de construction des bateaux.

Nous avons indiqué à plusieurs reprises la moyenne section comme la seule capable de résultats satisfaisants et à cause de l'immense souterrain du canal de Roubaix, nous avons même cherché à la faire adopter pour ce canal. M. Corbisier, qui avait apprécié toute l'économie de ce mode, en a fait la proposition formelle dans sa demande en concession pour le canal de l'Espierre.

L'enquête tenue à Courtray, le 31 mai 1838, ayant enlevé au projet en grande section toute probabilité d'exécution, et vingt années s'étant écoulées sans que Courtray et Ypres aient pu obtenir une navigation dont la recherche leur a coûté tant de démarches inutiles et de peines réelles, n'est-il pas raisonnable aujourd'hui de donner la préférence à un canal qui puisse s'exécuter, s'alimenter et s'entretenir au moyen d'un péage maximum de fr. 1-50 par tonneau, taux auquel l'approvisionnement des rives de la Lys lui sera acquis.

Il suffira, pour se convaincre de la vérité de cette dernière assertion, de substituer ce chiffre à celui de fr. 2.85 proposé par M. Verrue-Lafrancq, chiffre que la commission d'enquête et tous les intéressés avaient encore admis comme favorable au commerce, malgré son élévation, et de comparer ensuite le coût du transport par les deux voies concurrentes.

		DÉPENSES PAR TONNEAU.			
		PÉAGIS.	FRET SIMPLE.	FRET TOTAL.	TOTAL PAR LIGNE.
Direction par Roubaix.	Canal de l'Esperre, de Warcoing à la frontière	0.94	0.15	1.09	
	Canal de Roubaix, de la frontière à la Deule	1.20	0.43	1.63	
	La Deule, de Marquette à Deulemont. .	0.14	0.20	0.34	
	Ensemble	2.28	0.78	3.06	3.080
Direction par Bossuyt et Courtray.	L'Escaut, de Warcoing à Bossuyt. . . .	0.045	0.20	0.245	
	Canal de Bossuyt à Courtray	1.50	0.30	1.80	
	La Lys, de Courtray à Deulemont. . . .	0.127	0.61	0.737	
	Ensemble	1.672	0.91	2.582	2.782
Différence en faveur de la direction par Bossuyt et Courtray.					0.298

Il est donc évident que, sous le régime du péage indiqué, le canal de Bossuyt à Courtray s'emparera de tous les transports de la Lys, tant en remonte qu'en descente, sans user de la réserve faite en sa faveur dans le cahier des charges de la concession du canal de Roubaix.

Il ne suffit pas d'énumérer les qualités d'un canal à grande section, pour soutenir que seul il pourrait convenablement relier deux grandes rivières comme l'Escaut et la Lys; cette prétention serait presque puérile, aujourd'hui que l'exécution d'une voie de cette nature a été reconnue impossible. En s'attachant depuis vingt années au désir d'obtenir un grand canal, Courtray et Ypres se sont privées des avantages réels d'un canal plus petit, satisfaisant mieux à toutes les conditions des transports et particulièrement à l'économie d'exécution, des calculs certains ayant prouvé que, dans cette hypothèse, le coût du canal de Bossuyt à Courtray ne s'élèverait pas au-delà de fr. 2,700,000.

Reste à examiner si ce canal pourra transporter, à meilleur marché que le chemin de fer, les produits du Hainaut dans les pays de la Lys, de l'Yperlée et du Mandel.

Il a été prouvé dans l'historique que le chemin de fer, nécessitant un transbordement à Tournay, lutterait avec peine contre le canal proposé par M. Verrue-Lafrancq. Comment pourrait-il le faire si la navigation nouvelle comportait des droits encore plus faibles? Observons d'ailleurs qu'on n'a pas eu égard, dans les calculs, aux frais d'un nouveau transbordement, du chemin de fer dans les bateaux de la Lys.

n'en sera pas améliorée pour les transports des houilles sur Tournay et Courtray ; le grand détour par Mons et Jurbise , et l'immense rampe à gravir pour aborder ce dernier point , laisseront incontestablement la priorité à la voie navigable.

Il suffit d'ailleurs de se représenter ce canal, de trois lieues seulement de longueur, mettant en communication directe deux immenses navigations bordées de nombreux rivages, touchant aux villes et bourgs les plus importants de la contrée, à de nombreuses usines, et en rapport avec les communes de l'intérieur par des routes pavées, pour se convaincre que le chemin de fer ne saurait prévaloir, quel que soit d'ailleurs son mérite, ses waggons ne touchant que Vive-St-Éloy et Courtray.

Le canal en moyenne section peut seul ouvrir à la navigation des bassins de l'Escaut et de la Sambre, d'une manière facile et économique, la partie canalisée de la Lys et du riche pays qu'elle parcourt. Sous ce point de vue il présente un caractère d'utilité publique extrêmement remarquable, et acquiert des droits incontestables à la protection du gouvernement ainsi qu'à l'obtention d'un subside. Nous en porterons le chiffre à fr. 700,000, pour une dépense totale de fr. 2,700,000.

Admettant que la dépense d'entretien du canal, y compris les frais d'alimentation, s'élève à fr. 65,000, et calculant à $6\frac{1}{2}$ p. % les intérêts du fonds d'exécution, réduit par le subside à 2 millions, on arrive à une dépense annuelle de fr. 195,000; il en résulte, en prenant pour base le droit de fr. 1.50 par tonneau, qu'il faudrait pouvoir compter sur un transport annuel de 130,000 tonn., pour couvrir cette dépense et assurer la réussite de l'opération.

Or, ce résultat nous semble trop facile à atteindre pour qu'il soit nécessaire de produire d'autres chiffres que ceux consignés dans l'Historique. En effet, indépendamment de la consommation des rives de la Lys, ce canal prendra les chargements en destination pour la Basse-Deule et Lille même, lorsque la Scarpe et les canaux français se trouveront embarrassés, et il apportera ainsi un surcroît de bénéfice au concessionnaire.

Outre cet immense résultat, son exécution rattachant le Hainaut à l'arrondissement d'Ypres, favorisera dans un temps peu éloigné l'ouverture du canal de la Lys à l'Yperlée, et le Mandel, aboutissant à la Lys alors en communication économique avec tout le pays, pourra également, s'il y a lieu, prendre des allures de bonne navigation.

3° *Canaux de Mons à la Sambre et aux embranchements du canal de Charleroy. — Mise en grande section des six premières écluses du canal de Charleroy, à partir de la Sambre. — Amélioration du tirant d'eau de la Sambre.*

Canaux de Mons à la Sambre et aux embranchements du canal de Charleroy.

Dans les considérations historiques, nous avons montré l'exportation des charbons du couchant de Mons constamment entravée, et éprouvant des difficultés et des retards sans nombre sur l'Escaut supérieur et le canal de St-Quentin; nous avons fait voir les bateaux des compagnies françaises concurrentes, toujours privilégiés et prenant le pas sur tous les points de cette navigation dont le tirant d'eau descend souvent à 1^m,20, et se paye néanmoins comme s'il s'élevait à 1^m,60; nous avons fait remarquer ensuite l'encombrement croissant avec le nombre des bateaux, et mille autres difficultés qui nous causent les plus grands dommages et montrent à l'évidence la nécessité d'une nouvelle voie dirigée vers la France, pour les expéditions de ce canton charbonnier.

Nous avons signalé, au Nord, l'invasion des bassins de la Somme et de la Seine par les charbons anglais, dont les facteurs sont venus s'établir jusque dans Paris, et occupent Rouen, d'où nous sommes exclus; au Midi, l'amélioration, quoique lente, des navigations françaises, permettant aux charbons du centre de ce pays de remonter vers la capitale et de descendre la Seine. Il est donc du devoir du gouvernement de disposer de tous les moyens en son pouvoir pour mettre nos produits en état de soutenir avantageusement la lutte, à Chauny, contre la compagnie d'Anzin, et dans les deux grandes villes de la Seine, contre les produits de l'Angleterre et du centre de la France.

Les enquêtes remarquables qui ont eu lieu pour la réduction des droits établis sur la Sambre et pour l'exécution des canaux projetés par la Trouille et par la Haine, ont développé les circonstances de cet état de choses et prouvé la nécessité d'y apporter un prompt remède.

La question ne se borne cependant pas à trouver les moyens de favoriser le district Montois; celui du centre, réduit jusqu'aujourd'hui au débouché du canal de Charleroy, réclame hautement une navigation directe et économique pour l'exportation de ses charbons vers la France, et Charleroy éprouve le besoin d'une communication facile vers Tournay et les Flandres.

La ligne de Sambre et Oise, livrée à la navigation depuis 1838, et qui conduit directement aux marchés des bassins de l'Aisne, de l'Oise et de la Seine, s'est offerte tout naturellement pour la réalisation de ces vues; entièrement libre de toute exploitation étrangère, en concurrence, et concédée, en France, à des sociétés qui n'ont d'autre intérêt que celui de la navigation même, cette ligne se trouve dans les conditions les plus favorables pour le commerce d'exportation. Charleroy en profite déjà. C'est donc vers elle que les exploitants de Mons et du centre, ainsi que les ingénieurs, ont dû jeter les yeux.

Trois projets de canaux et un projet de chemin de fer, avec proposition d'exécution par concession de péages, ont été présentés au gouvernement dans l'intention d'arriver à ce résultat; ce sont :

1° Le projet de canal de Mons à la Sambre, par la vallée de la Trouille, proposé par M. Vander Elst en janvier 1835, et mis en adjudication après avoir subi une enquête favorable;

2° Celui du canal de Mons à la Sambre, par la Haine méridionale, présenté par M. Dubois-Nihoul le 18 novembre 1840, et retiré par l'auteur pendant la réunion de la commission d'enquête;

3° Celui du canal de Mons aux embranchements du canal de Charleroy, par la Haine et le Thiriau, proposé par M. A. Vifquain;

4° Enfin, celui du chemin de fer du Flénu à Haumont, projeté par M. A. Vifquain et proposé le 23 juillet 1835 par M. Frédéric Basse.

Chacun de ces projets ayant été suffisamment analysé dans les considérations historiques, nous ne nous occuperons ici que de leur discussion générale et simultanée.

Le projet de M. A. Vifquain ayant pour objet de rattacher Mons au canal du centre (embranchements du canal de Charleroy), donne au canal de la Trouille une importance nouvelle et qui doit décider de son exécution. Il est nécessaire de voir quelle position lui a faite l'instruction qu'il a subie et l'enquête qui en a fait déclarer l'utilité publique.

Le conseil des ponts et chaussées a reconnu, sur le rapport de M. l'inspecteur De Moor, que le projet du sieur A. Vifquain était bien étudié et qu'il satisfaisait pleinement aux conditions de l'art, surtout à celles d'alimentation et d'une bonne distribution des ouvrages essentiels; il a conclu à la possibilité d'exécution, en donnant la préférence à la grande section.

M. l'inspecteur De Moor estime qu'au taux des péages proposés l'allocation d'un subside donnerait au concessionnaire une position trop avantageuse, et il se demande s'il y a lieu à subside ou à garantie. Considérant ensuite le projet isolément, et sans avoir égard à la concurrence intérieure et étrangère, il propose de majorer les péages, respectivement de $\frac{1}{5}$ et de $\frac{1}{3}$, ne les trouvant pas

encore trop élevés, comparativement à ceux du canal de Charleroy et de ses embranchements.

L'assemblée du conseil des ponts et chaussées, dans sa séance du 11 mars 1841, se prononça contre toute garantie d'intérêts ou toute allocation de subside. L'inspecteur Vifquain s'étant récusé, l'ingénieur en chef Urban avait été désigné pour le remplacer.

La commission d'enquête, éclairée par une longue et importante discussion et malgré l'opposition de Mons, adopta le projet en grande section de M. A. Vifquain, avec péage de fr. 1-50, en admettant la nécessité d'accorder un subside au canal de la Trouille et de procéder simultanément, mais sans exclusion, à l'adjudication des deux canaux. Elle reconnut la solidité et la valeur des motifs qui avaient porté M. A. Vifquain à demander un subside ou la garantie d'un intérêt de 3 p. % du fonds d'exécution, afin de pouvoir proposer des péages très modérés; c'est même en considération du taux de ces péages, que cette assemblée déclara, à l'unanimité, la haute utilité publique du canal, ainsi que de son prolongement vers Mariemont.

Avant de passer à l'examen du mode de protection que le gouvernement doit accorder à la jonction simultanée des bassins de la Senne, de la Haine et de la Sambre, il convient de s'assurer si le chemin de fer de l'État ne peut répondre aussi bien, sinon mieux, aux besoins du commerce et de l'industrie de ces bassins, l'enquête ne s'étant pas occupée de ce point.

Supposons qu'une branche du grand rail-way soit poussée de Mons à la Sambre; cette branche, quelque extension qu'on lui donnât, pourrait-elle, aussi bien que le canal, joindre immédiatement les houillères de Mons et du centre aux nombreux points de consommation des rives de la Sambre, de l'Oise, de l'Aisne et de la Seine, et lier Charleroy au bassin supérieur de l'Escaut? Une pareille prétention ne saurait être soutenue sérieusement.

D'abord il n'est pas probable qu'un embranchement du chemin de fer de l'État soit dirigé de Mons à la Sambre, ligne sans voyageurs, n'aboutissant qu'à une rivière, et dont la grande pente serait contraire au mouvement commercial d'exportation. Il ne peut donc être question, dans la comparaison, que de la partie du canal qui doit relier les charbonnages du centre au canal de Mons à Condé et au canal de la Trouille.

Les points du chemin de fer de l'État les plus rapprochés des bures du centre se trouvent à Familleureux, Manage et Belcour. Or, en un seul de ces points, celui de Belcour, sa direction est coupée par un des chemins de fer des embranchements, qui, non seulement n'a pas la même voie, mais encore passe à 3^m,50 environ en dessous, de manière que la plupart des raccordements seraient à faire pour opérer la liaison des bures au rail-way, tandis qu'elle se trouve toute établie pour le canal projeté. On conçoit que la dépense serait fort grande de ce chef.

Si l'on compare les distances depuis les houillères du centre jusqu'à Mons, en prenant la Croyère pour point de départ commun de la navigation et du chemin de fer, on trouve :

Par le chemin de fer de l'État,

Du bassin de la Croyère à Manage	mèt.	3,000	} 50,000
De Manage à Braine-le-Comte	»	14,000	
De Braine-le-Comte au canal de Mons	»	33,000	

Par le canal projeté dans la vallée de la Haine,

Du bassin de la Croyère à Gognies	»	2,000	} 24,434
De Gognies au canal de Mons	»	22,434	

Différence en faveur du canal. mèt. 25,566

Le chemin de fer, même poussé à grands frais jusqu'au centre de toutes les bures houillères de ce district, n'aurait pour résultat que de les relier à Mons, tandis que le canal mettrait en communication directe avec ces riches exploitations, plus de 150 lieues de navigations qui desservent d'immenses contrées et de nombreuses usines.

Une grande partie de ces arguments seraient applicables à tout chemin de fer partant des divers groupes houillers du centre et se dirigeant vers Mons, par la vallée de la Haine.

Il est aussi à observer que les exploitants du centre ne veulent pas porter leurs rivages d'embarquement à 5 lieues de distance de leurs bures, ce qui augmenterait les frais et les embarras.

Nous avons démontré la supériorité des canaux de la Trouille et de la Haine sur le chemin de fer; recherchons maintenant s'ils possèdent la même supériorité sur la voie française du haut Escaut et du canal de St-Quentin, ainsi que sur le chemin de fer du Flénu à Haumont.

Si cette supériorité n'était pas établie, il faudrait bien reconnaître que le canal de la Trouille, réduit à peu près aux transports du commerce intérieur, ne présenterait pas un mouvement suffisant pour assurer son exécution par concession de péages.

Cherchons à constater cette supériorité :

Un tonneau de charbon rendu de St-Ghislain à Chauny, par la ligne de St-Quentin, paie en droits de navigation, y compris le retour . . fr. 4 47

De St-Ghislain à Mons et d'Erquelines-sur-Sambre à Chauny, par la ligne de Sambre et Oise, ces droits s'élèvent à 4 07

Différence en faveur de la ligne de Sambre et Oise fr. 0 40

Les longueurs des deux lignes sont à peu près les mêmes, celle de St-Quentin comptant 33 $\frac{1}{2}$ lieues et celle de Sambre et Oise 33 lieues.

Mais il n'en est pas de même de la durée des voyages et par conséquent des frais qu'ils nécessitent.

Sur la ligne de St-Quentin, un bateau met 148 jours pour arriver péniblement à Chauny et en revenir, tandis qu'un bateau, partant d'Erquelines et suivant la ligne de l'Oise, ne met que 60 jours à faire le trajet y compris le retour, ou 73 jours de moins, en comptant 13 jours pour le parcours de St-Ghislain à Erquelines.

Or, un jour de navigation d'un bateau de 132 tonneaux coûte fr. 5-11, tous frais compris; il en résulte donc un bénéfice de temps représenté par fr. 373-03 ou fr. 2-82 par tonneau pour chaque voyage.

La comparaison des dépenses de halage donne en faveur de la ligne de Sambre et Oise une différence de fr. 6-14.

En réunissant ces différences, on trouve que les droits et les frais de toutes espèces sont aujourd'hui, sur l'Escaut et le canal de St-Quentin, de fr. 3-36 plus élevés qu'ils ne le seront sur la ligne concurrente de Sambre et Oise, les droits sur le canal de la Trouille non compris; qu'ainsi il est possible de donner la prééminence à cette dernière ligne, en ne chargeant ce canal que de droits qui ne s'élèveraient pas au-dessus de cette différence.

Mais il ne serait pas rationnel de regarder cette économie comme acquise définitivement à la ligne de Sambre et Oise; en effet, il n'est pas douteux qu'aussitôt l'ouverture de cette ligne, le gouvernement français, sollicité de toutes parts, ne s'empresse de faire disparaître, au moins en partie, les entraves qui retardent la navigation sur la ligne de St-Quentin, et qu'au terme de la concession Honnorez, il n'opère, une réduction de droits aussi forte que possible.

C'est par ces motifs que nous regardons le péage de fr. 1-50 par tonneau à charge et à vide, pour tout le parcours du canal de la Trouille, comme ne pouvant être majoré, si l'on veut sincèrement que l'exécution de ce canal soit véritablement utile aux districts houillers du centre et de Mons.

Les péages devront être également très modérés sur le canal de la Haine et du Thiriau, les charbons du centre qui prendront cette voie devant ainsi parcourir $4\frac{1}{2}$ lieues avant que de pouvoir concourir, à Mons, avec les houilles du couchant. C'est pourquoi M. A. Visquain propose de les fixer à fr. 1-50 par tonneau pour tout le trajet, retour à vide compris.

Voyons maintenant si le canal dirigé de Mons vers la Sambre est aussi favorable à l'exportation des houilles de la généralité du district du couchant de Mons, que le chemin de fer du Flénu à la Sambre.

Nous ferons d'abord remarquer que les bures d'exploitation du district Montois sont presque toutes rattachées au canal de Mons par des chemins de fer particuliers, tandis qu'il n'en serait pas ainsi par le chemin de fer projeté.

sous ce rapport, le canal est donc une voie plus convenable que le chemin de fer.

Si nous comparons ensuite les dépenses de toutes espèces par les deux voies, nous trouvons :

		DISTANCES EN MILLIÈS DE 5,000 mètr.	DROITS ET FRAIS PAR tonneau p ^r le parcours entier	TOTAUX PAR LIGNE.
Ligne du chemin de fer.	A payer sur les chemins de fer du Flénu, établis ou à établir pour atteindre le chemin de fer du Flénu à la Sambre	0 $\frac{1}{5}$	fr. c. 0.88	
	A payer sur le chemin du Flénu à la Sambre, péage irréductible demandé par M. Basse	4 $\frac{2}{5}$	2.50	
	A payer pour waggons, graisse, etc.	"	0.45	
	Totaux	5		3.83
Ligne navigable.	A payer sur les canaux de Mons, de la Trouille et de la Sambre, jusqu'à Haumont	9	2.99	
	A payer sur les chemins de fer du Flénu	1	0.66	
	A payer pour waggons, graisse, etc.	"	0.10	
	Totaux	10		3.75
Différence en faveur de la ligne navigable. fr.				0.08

On voit que, sous le rapport des dépenses, la ligne navigable de Mons à Haumont-sur-Sambre, par le canal de la Trouille, doit peu craindre la concurrence du chemin de fer.

Quelques houillères du Haut-Flénu, favorablement placées pour atteindre les branches du chemin de fer de Haumont, aimeraient sans doute à monopoliser cette voie à leur profit en s'ouvrant un chemin particulier vers la Sambre, et l'exécution du canal de la Trouille resterait ainsi en suspens, faute de capitaux et d'espérance de produits. Mais la majorité des exploitants de la grande zone houillère du couchant, qui n'arriveraient à ce chemin de fer qu'à grands frais, apprécieront à toute leur valeur les avantages de la ligne par la Trouille, ligne organisée pour un grand tirant d'eau, pour la rapidité du halage et la facilité de la manœuvre; ils se décideront à lui donner la préférence, en raison de son faible péage, condition indispensable pour soutenir avec succès la concurrence d'Anzin, à Chauny, et celle des Anglais à Paris et à Rouen.

Ces exploitants verraient-ils sans regret l'activité actuelle des immenses rivages du canal de Mons, se déplacer par suite de l'ouverture de ce chemin de fer, pour aller animer les bords de la Sambre française?

Les milliers d'ouvriers qui y gagnent leur vie devraient-ils s'expatrier? Les bateaux ne deviendraient-ils pas tous français, quand l'embarquement se ferait au-delà de la frontière?

N'y aurait-il pas de l'inconvénient à traverser à chaque instant une frontière activement surveillée par la douane?

Les actionnaires des chemins de fer du Flénu se laisseraient-ils enlever, sans opposition, des revenus acquis au prix des plus grands sacrifices? Ils ne doivent pas ignorer que les sociétés houillères, par motif d'économie, ne pratiqueraient pas leurs chemins pour atteindre celui de Haumont.

En outre, le canal se trouverait entièrement sur notre sol, et son exécution occasionnerait, au profit de la classe ouvrière, une dépense de 5 à 6 millions de plus que celle du chemin de fer; n'est-ce pas là une considération nouvelle à faire valoir en sa faveur?

On doit donc repousser l'exécution du chemin de fer de Haumont, qui n'offrirait pour ainsi dire qu'un but d'intérêt local, sans avantage marqué pour les intérêts généraux, et s'occuper principalement du canal de Mons à la Sambre, par la Trouille, et de celui de Mons aux embranchements du canal de Charleroy.

Aux divers motifs qui ont déterminé la commission d'enquête à soutenir la nécessité d'allouer des subsides, nous ajouterons les trois considérations suivantes :

1° Qu'en ce qui concerne le canal par la Trouille, la situation particulière du tracé exigera, pour la traversée de la crête de partage, pour l'établissement de nombreuses écluses et pour la réunion des eaux nécessaires, des sacrifices que les produits de péages modérés ne pourraient compenser;

2° Que la nécessité d'une réduction de droits est évidente, cette réduction n'étant en réalité qu'une prime accordée à l'exportation. C'est par ce motif que l'abaissement des péages sur les canaux dirigés vers la Hollande, a été accueilli avec tant de faveur;

3° Qu'enfin, l'alimentation du canal de Mons au centre n'a pas été calculée pour le cas, très probable, où l'on serait obligé d'employer les eaux de la Haine et de les amener au moyen de machines.

Passant à la question d'alimentation, nous rappellerons que l'ingénieur Vander Elst, recherchant, avant tout l'économie de premier établissement, a donné la préférence au tracé dirigé par Grandreng, en maintenant le bief de partage à 14^m,20 au-dessus de la Sambre, sans prendre en considération suffisante la très grande dépense d'eau d'éclusage et les autres inconvénients

résultant de l'établissement obligé de trois écluses triples et d'une écluse double, séparées seulement par des espèces de bassins de la longueur d'un bateau.

Ensuite de plus sérieuses réflexions, nous ne pensons pas qu'une navigation, destinée à devenir des plus considérables et à soutenir une lutte constante avec celle de l'Escaut, puisse s'accommoder de cette espèce d'échelle de Neptune, rejetée par les vrais principes de l'art, et qui entraînerait à des retards insupportables pour le commerce, tout en doublant la dépense d'alimentation. Les eaux devant être amenées de la Sambre par machines.

Aujourd'hui qu'un subside de l'État est nécessaire pour l'exécution de ce canal, on peut exiger des améliorations qu'il serait imprudent de négliger. Nous demanderons donc que le cahier des charges de la concession interdise l'établissement d'écluses à plus de deux sas accolés, ainsi que de biefs de moins de 225 mètres, de longueur sur la largeur déterminée, et que le concessionnaire soit autorisé, en outre, à porter sa ligne de navigation dans la direction de Peschant. Cette direction, jugée la meilleure par M. Remi De Puydt lors des études qu'il fit en 1826, est susceptible d'une distribution d'écluses simples, séparées par des biefs atteignant 240 mètres de longueur.

Ces modifications, qui apporteront une grande réduction dans la dépense d'exploitation et d'alimentation, augmenteront, par contre, la dépense de premier établissement, que nous supposerons de 6 $\frac{1}{2}$ millions, dans nos calculs.

Relativement au canal de la Haine et du Thiriau, il nous a paru que ni le conseil des ponts et chaussées ni la commission d'enquête n'avaient considéré la moyenne section avec l'attention qu'elle mérite. L'ingénieur A. Vifquain avait cependant établi, par des calculs faciles à vérifier, qu'elle devait obtenir la préférence, même en tenant compte des frais de transbordement. Il faisait remarquer en outre :

Que le coût du canal en grande section s'élèverait à fr. 5,100,000, tandis que celui du canal en moyenne section ne serait que de fr. 3,141,000 ;

Que le rapport entre les dépenses d'eau d'éclusage serait sensiblement comme 5 est à 3 ;

Que par la moyenne section, le nouveau canal se trouverait relié immédiatement, et sans qu'il soit nécessaire de modifier en rien les embranchements du canal de Charleroy, à toutes les exploitations du centre et aux villes de Bruxelles et de Charleroy ;

Que pour les relations de Mons avec Bruxelles, la grande section serait plutôt défavorable qu'avantageuse ;

Que l'exploitation du canal en moyenne section sera plus facile, en égard au grand nombre d'écluses.

Si l'on observe que l'eau est à un canal ce que les rails sont à un chemin de fer, et si l'on se rappelle que l'un des principaux motifs de l'adoption de la moyenne section pour le canal de Charleroy, a été la pénurie des eaux disponibles à la hauteur du bief de partage, on doit reconnaître. maintenant que 20,000 mètr. cubes de ces eaux sont employées journellement à la navigation de ce canal et de ses embranchements, qu'il y aurait de la hardiesse à compter entièrement sur celles du Piéton pour un canal en grande section, dont les bateaux de différentes grandeurs consomment des quantités d'eau considérables, et à s'exposer ainsi à toutes les chances d'une alimentation incertaine; n'est-il pas prouvé d'ailleurs qu'un canal en moyenne section, éminemment économique, accomplira aussi bien toutes les conditions voulues d'une navigation facile et rapide?

La certitude absolue d'une alimentation suffisante, dont le complément devrait au besoin se chercher à la Haine au moyen de machines; un tarif dont les prix ne dépasseraient pas ceux fixés pour le canal en moyenne section. augmentés du coût d'un transbordement; telles sont les conditions déterminantes pour s'arrêter au choix de la grande section.

Le prolongement du canal jusqu'au fond de Mariemont, prolongement réclamé à l'enquête par les sociétés charbonnières du centre et soutenu par la commission, coûtera en grande section fr. 782,250 et fr. 656,250 en moyenne section: le coût total du canal serait donc de fr. 3,882,250 pour la grande section et de fr. 3,797,250 pour la section moyenne.

Le droit sur le prolongement est proposé à fr. 0.25 par tonneau, celui de fr. 1.50 pour le canal principal restant le même.

Assurons-nous maintenant si le produit, basé sur le tonnage présumé et les droits modérés adoptés par la commission d'enquête, suffit pour assurer la réussite financière de l'entreprise des deux canaux, et cherchons à évaluer la quotité des subsides dont l'allocation pourrait être nécessaire pour décider des compagnies à les entreprendre.

Nous estimons que des entreprises aussi compliquées sous le rapport de l'exécution des ouvrages et de l'alimentation, et dont le bénéfice ne peut se réaliser que dans un avenir éloigné, doivent produire 9 p. % du capital d'exécution, savoir: 3 p. % d'intérêts, 2 p. % d'entretien et d'exploitation. 1 p. % de prime de gain, et enfin 1 p. % d'amortissement. Ce taux d'amortissement, qui suppose une durée de 36 années, n'est pas trop élevé pour une navigation soumise aux chances de la concurrence.

Adoptant pour le canal de la Trouille le tonnage présumé par le sieur Van der Elst, soit 282,000 tonneaux par année, nous trouvons qu'au péage de fr. 1.50 par tonneau, pour tout le parcours, le produit brut sera de fr. 423,000. Au taux de 9 p. %, ce revenu annuel représente un capital de fr. 4,700,000: le coût réel d'exécution étant de fr. 6,500,000, le subside devrait être porté

à la somme de fr. 1,800,000, somme beaucoup moins élevée que celle, vraiment exorbitante, demandée par la commission d'enquête.

Faisant les mêmes calculs pour le canal en grande section de Mons aux embranchements, avec prolongement sur Mariemont, nous trouvons, en estimant le mouvement annuel à 221,000 tonneaux, dont 50,000 pratiquant l'embranchement, que le produit brut s'élèverait à fr. 344,000, ce qui représente, à 9 p. %, un capital de fr. 3,822,222. La somme d'exécution étant de fr. 5,882,250, le subside serait donc de fr. 2,060,028.

Pour le cas où la jonction s'établirait en section moyenne, le péage par tonneau étant de 90 centimes sur le canal principal et de 25 centimes sur l'embranchement, le mouvement annuel présumé donnerait un produit brut de fr. 211,400, représentant, à 9 p. %, un capital de fr. 2,348,889. Le subside serait donc de fr. 1,448,361, la somme d'exécution s'élevant à fr. 3,797,250.

Cette double jonction entre les voies navigables de la plus grande partie de la Belgique nous semble mériter la plus haute protection ; par son moyen notre exportation vers la France se doublera bientôt et les charbons des trois districts houillers du midi de la Belgique, libres de tout monopole et de toute influence locale, pourront alors arriver aisément au centre des parties les plus industrielles de la France.

Mons et Charleroy se sont élevées contre les avantages que ce canal offrirait au district du centre, en amenant directement ses houilles sur un marché qu'elles n'atteignent aujourd'hui qu'imparfaitement et pour ainsi dire sans profit. Selon nous, ces objections sont sans valeur, et il y aurait injustice à refuser au centre une voie directe vers les navigations des bassins de l'Escaut, de la Seine et vers la capitale de la France, surtout quand cette voie doit être de la plus haute utilité pour tout le pays.

Cette jonction étant exécutée, toutes les qualités de charbon pourront parcourir le pays, se croiser en tous sens, rechercher l'application de leurs spécialités et satisfaire ainsi à tous les besoins, de la manière la plus rationnelle.

Ainsi, le charbon du Flénu, si recherché dans les Flandres, se dirigera d'un côté, par Charleroy et la Sambre, vers les rives de la Meuse, et d'un autre côté vers Bruxelles et tout le Brabant ;

Les charbons maigres de Charleroy, qui ont besoin d'un marché très étendu, iront directement, à Tournay et dans les Flandres, chercher de nouveaux consommateurs ;

Enfin, les houilles du centre, si désirées pour certains usages, descendront. d'une part, les canaux de Mons à Condé et de Pommerœul à Antoing, et, d'autre part, remonteront la Sambre supérieure, pour servir à la consommation des riverains.

Ainsi toute l'économie de ce projet de navigation repose sur ce principe

d'intérêt général, qu'il faut mettre toutes les espèces de charbons que produisent nos mines, à la portée des besoins variés du consommateur. Le chemin de fer, quelles que soient ses éminentes qualités, ne pourrait aussi bien remplir ce but ; les grands transports pondéreux, encombrants et sans besoin de vitesse, se feront toujours mieux par la navigation économique qui unit plus directement le producteur au consommateur, le bateau pouvant s'arrêter, prendre ou déposer sa charge en tous les points du parcours.

Nous concluons à ce que la concession du canal de Mons à la Sambre et celle du canal de Mons aux embranchements, soient mises simultanément en adjudication publique, sous la réserve de péages modérés et au moyen de subsides accordés par l'État.

Mise en grande section des six premières écluses du canal de Charleroy.

Le besoin d'exporter vers la France tous les charbons des trois districts houillers du Hainaut ne serait pas complètement satisfait par l'exécution des canaux de Mons aux embranchements et de Mons à la Sambre. Ainsi, dans le district de Charleroy, le quartier du Piéton, si important par la richesse et la facilité d'exploitation de ses mines, réclame la mise en grande section des six premiers biefs du canal de Charleroy, pour se mettre en relation directe, sans transbordement, avec la Sambre et les canaux qui complètent la ligne de navigation vers Paris.

Cette modification consisterait dans la construction de six nouvelles écluses de 5^m,20 de passage et de 41^m,45 de longueur entre les buses, ainsi que dans l'élargissement de quelques ponts et de quelques parties de biefs, plusieurs ayant été ouverts en grande section ; la dépense est évaluée à environ fr. 500,000.

Dans l'hypothèse où le quartier du Piéton pourrait profiter ainsi d'une navigation en grande section, examinons quel serait le rapport des péages.

Prenant pour point de départ le pont de la Ferté, sur le Piéton, on trouve que le péage par tonneau et pour tout le parcours jusqu'à Erquelines, point où aboutira le canal venant de Mons, est de fr. 1-07, tandis que celui à payer par les bateaux venant de St-Ghislain sera de fr. 1-60, dans la supposition du péage maximum que nous avons indiqué pour le canal de Mons à la Sambre.

Ce résultat prouve qu'après l'exécution du système complet, le district de Charleroy tout entier se trouvera placé dans les meilleures conditions d'exportation, même en faisant abstraction des avantages qu'il retirera bientôt des importantes améliorations que l'on apporte, en France, au tirant d'eau du canal des Ardennes et au régime de la Meuse supérieure, ainsi que des tra-

vaux que le gouvernement belge va faire exécuter incessamment au même fleuve, sur notre territoire. L'infériorité de qualité de la majeure partie des charbons de Charleroy demande d'ailleurs cette espèce de compensation.

C'est sous ce point de vue général que nous considérons les modifications à apporter au canal de Charleroy, dans la vallée du Piéton, comme étant d'une utilité publique incontestable et méritant toute la sollicitude et tout l'appui du gouvernement. Le département des travaux publics a d'ailleurs reconnu la convenance de ces ouvrages, et nous avait chargé, le 30 août 1841, d'en dresser le projet.

Amélioration du tirant d'eau de la Sambre.

A l'époque du rachat de la Sambre canalisée, le tirant d'eau, quoique fixé au projet à 1^m,80 avec un mouillage de 2 mètres, n'était en réalité, en beaucoup de points et aux bonnes eaux ordinaires, que de 1^m,40 et se réduisait même aux basses eaux à 1^m,20; les travaux de creusement de la cunette des biefs en rivière n'avaient pas été complétés, et enfin, les radiers de quelques écluses n'étaient pas établis de manière à obtenir le mouillage voulu. D'autre part, la marche presque libre des usines faisait varier à chaque instant l'étiage, et par suite de ces variations, le batelier, ne pouvant compter sur l'état de la rivière, n'osait prendre tout le chargement possible.

Nous avons vu que de 1835 à 1842, le gouvernement s'est efforcé d'améliorer, au moyen de bons perrés, le chemin de halage attaqué et corrodé en beaucoup de points par l'action du courant; que des approfondissements ont également été effectués pour enlever les obstacles qui s'opposaient à la marche des bateaux; et qu'enfin, des mesures ont été mises en vigueur, pour maintenir la ligne de flottaison à 2 mètres au-dessus du busc amont des écluses.

Mais indépendamment de ces améliorations, la disposition irrégulière des buses correspondants des écluses, dans un même bief, exigeant des relèvements d'étiage hors des prévisions, il sera nécessaire, pour obtenir la profondeur voulue, d'abaisser le busc aval et le radier de plusieurs sas, particulièrement ceux des écluses nos 1, 10 et 15.

En outre, la rapidité de la navigation et la sûreté des bateaux au passage des écluses, exigent un agrandissement des sas, ou plutôt un nouveau mode d'introduction des eaux supérieures, pendant l'éclusage.

On comprendra facilement la nécessité de porter à 1^m,80 le tirant d'eau de

la Sambre, dans les biefs charbonniers en rapport avec le canal de Charleroy à Bruxelles, et de l'élever à 1^m,50 ou 1^m,60 dans les autres biefs en communication avec les navigations françaises, navigations qui auront bientôt atteint cette profondeur. Au moyen d'une dépense de fr. 350,000, on facilitera considérablement les transports d'une rivière dont la canalisation a coûté plus de 12 millions; c'est-à-dire qu'il suffirait d'un 40^{me} environ de ce capital pour doubler en peu d'années, les produits qu'elle donne aujourd'hui.

Les sociétés de la Sambre française et du canal de Sambre et Oise ont déjà fait et continueront à faire de fortes dépenses pour rendre l'alimentation de leurs canaux, capable de faire face sous ce tirant d'eau, à un transport annuel de 4 à 5 cent mille tonneaux; les réservoirs de la Sambre et du Boué sont terminés; quatre machines à vapeur échelonnées seront incessamment établies aux écluses des Étoquis, de Landrecies, de l'Abbaye et d'Ors, pour porter les eaux de la petite Helpe au bief de partage; le redressement dans Maubeuge et l'élargissement des mauvaises courbes de la Sambre supérieure seront exécutés cette année. Le gouvernement belge pourrait-il faire moins que les compagnies françaises?

La construction prochaine des canaux de la Trouille et de la Haine devant offrir aux trois districts houillers du Hainaut une ligne plus avantageuse que celle de l'Escaut et de St-Quentin, il est nécessaire d'assurer, partout et en toutes saisons, un tirant d'eau régulier de 1^m,50 à 1^m,60, ainsi qu'une marche facile à la remonte.

Nous proposons en conséquence avec M. l'ingénieur en chef Gernaert :

- 1° Le perfectionnement du chemin de halage;
- 2° Le curement nécessaire en lit de rivière;
- 3° L'abaissement du busc aval des écluses n^{os} 1, 10 et 15, ainsi que du plafond des biefs correspondants;
- 4° L'adoption de dispositions nouvelles dans les vannes d'amont des écluses ou la construction de siphons, pour opérer sans danger l'introduction des eaux d'éclusage.

Ces ouvrages sont estimés à fr. 350,000, somme dont nous proposerons l'allocation.

4^e Canal de Vilvorde à Diest.

Nous avons vu qu'un projet de canal entre Vilvorde et Diest, par Campenhout et la rive gauche du Demer, décrété d'utilité publique et mis en adjudication, par concession de péages, quelques mois avant la révolution de 1830, n'avait pas reçu d'exécution, par suite de cet événement politique.

Les arguments qui ont été fournis en faveur de ce projet se trouvent amplement exposés à l'historique ; ils peuvent se résumer ainsi :

Les deux grands canaux qui desservent les immenses transports des villes populeuses et commerçantes de Bruxelles et de Louvain, se trouveraient reliés vers le haut de leur cours, par le canal projeté. Les relations entre ces villes deviendraient donc plus régulières et moins coûteuses qu'elles ne le sont aujourd'hui, le parcours d'une partie du Rupel obligeant souvent à de longs retards, par suite des marées et des vents contraires.

La navigation nouvelle doit être considérée comme rattachant le canal de Charleroy aux villes de Malines, Louvain, Aerschot et Diest ; elle apportera les produits du Hainaut, aux plus bas prix, à ces villes et aux districts environnants.

Des bateaux, partant et arrivant à heure fixe, favoriseront, dans les deux grandes villes du Brabant, la vente de beaucoup de denrées de consommation ; la partie du canal comprise entre Vilvorde et Campenhout n'ayant qu'une écluse, un service accéléré pourra s'établir avec avantage entre Bruxelles et Louvain.

Diest, cette clef de la Campine du côté du Brabant, obtiendra enfin une navigation libre et régulière avec les grandes communications fluviales du pays ; le bassin campinaire du Demer se trouvera ainsi en relation directe et économique avec les villes qui produisent le plus d'engrais.

Le chemin de fer, coupé presque perpendiculairement par le canal nouveau, à Vilvorde et à Campenhout, ne lui fera pas concurrence.

La ville de Louvain, qui s'est opposée en 1828 à l'ouverture de cette navigation, ne peut cependant en souffrir. Si quelques marchandises, amenées aujourd'hui par son canal et déchargées dans ses bassins pour aller jusqu'à Diest, prennent la voie nouvelle, cette ville sera amplement dédommée par l'avantage d'une communication courte et rapide avec Bruxelles et le canal de Charleroy, avec Aerschot, Sichem, Diest et la Campine.

L'administration communale de Louvain a également fait quelques démarches pour qu'on examinât s'il ne serait pas préférable de faire parcourir à la nouvelle navigation la partie de son canal comprise entre l'écluse de Campenhout et l'angle qu'il forme près de Thildouck : cette recherche pourrait se faire lors des études définitives.

L'amélioration du Demer, sous le rapport de l'écoulement des eaux et de l'assèchement des prairies riveraines, sera la conséquence immédiate de la construction du canal projeté ; cette amélioration ne pourrait s'obtenir aussi bien par la canalisation de la rivière, quelque complète qu'elle fût. En effet, la navigation s'y pratiquant généralement la charge en remonte, par suite des besoins et de la faible production de la Campine, cette canalisation exigerait de nombreux redressements et l'établissement de nouvelles retenues, afin d'augmenter le mouillage et de réduire la pente ; mais ces ouvrages, en ralentissant le courant, provoqueraient le prompt rehaussement du lit de la rivière, et empêcheraient ainsi, de plus en plus, le débouché des rigoles latérales.

Nous ne pouvons donc appuyer le projet de canalisation dont il a été question dans les considérations historiques, et nous pensons que la somme de fr. 400,000. qui avait été demandée pour cet objet, serait plus utilement employée dans l'exécution du canal latéral. Suivant nous, l'agriculture, le commerce et l'industrie de la contrée profiteraient singulièrement de cette double combinaison, qui offrirait à la navigation un canal commode et facile, et permettrait d'utiliser entièrement le Demer aux besoins de l'écoulement.

Néanmoins, hâtons-nous d'observer que ces diverses considérations n'ont de valeur réelle, qu'autant que le mode de navigation adopté serait le plus économique. Sous ce rapport nous ne pouvons admettre le projet en grande section proposé en 1828, par M. l'ingénieur en chef Teichmann, dans la prévision d'une jonction de l'Escaut à la Meuse, par la vallée du Demer. Aujourd'hui que le chemin de fer s'est emparé des transports de voyageurs et de marchandises entre l'Escaut, la Meuse et le Rhin, il ne peut plus être question de grands canaux dans cette direction. Pousser directement de Vilvorde à Diest, ou au plus loin jusqu'à Hasselt, le bateau du canal de Charleroy, serait, selon nous, rester dans la mesure du nécessaire ; ce serait créer une œuvre qui, par la modicité des dépenses d'exécution et d'entretien, procurerait au commerce une grande économie dans les transports.

Nous proposerons, en conséquence, de substituer à la grande section du projet primitif, la moyenne section du canal de Charleroy. Le canal de Vilvorde à Diest, ainsi modifié, pourrait offrir des avantages à une société concessionnaire. des calculs très approximatifs ayant établi que, dans cette hypothèse, la dépense d'exécution ne dépasserait pas fr. 1,900,000.

Dans le cas où la province du Brabant ne voudrait plus se charger de l'exécution, nous croyons qu'elle devrait faire l'objet d'une entreprise par concession de péages, moyennant un subside de fr. 633.333, soit le tiers de la dépense.

Ce subside laissera à la charge de la province ou du concessionnaire une dépense de fr. 1,266,667. Les intérêts, l'amortissement et la prime de gain étant estimés à 6 $\frac{1}{2}$ p. % de ce capital, et l'entretien à fr. 28,500, le produit brut du canal devrait donc s'élever à fr. 110,833 pour couvrir cette dépense annuelle ; or, le péage moyen, pour tout le parcours à charge et retour à vide, étant fixé à fr. 1,37, on voit qu'il suffirait d'un mouvement annuel de 81,000 tonneaux pour assurer le succès de l'entreprise.

Si l'on considère que ce canal est destiné à desservir tous les transports de chaux, de pierres, de pavés, etc., amenés par le canal de Charleroy, pour la consommation de la partie inférieure des vallées du Demer et de la Dyle, ainsi que les relations réciproques entre Bruxelles, Louvain, Diest et la Campine, on aura la conviction que ce mouvement présumé sera constamment dépassé.

5° *Amélioration du Rupel.*

La nécessité d'améliorer le Rupel, la Dyle et la Nèthe, se trouve suffisamment démontrée dans le mémoire adressé au département, en 1839, par M. l'ingénieur en chef Roget, et dont nous avons donné le résumé dans les considérations historiques.

Le chenal du Rupel se détériore sur plusieurs points, particulièrement devant Boom, tandis que la navigation affluente exige tous les jours un plus grand tirant d'eau ; le canal de Louvain, débouchant à l'amont de la rivière, souffre le plus de ses défauts. Cependant les transports annuels des canaux de Bruxelles et de Louvain dépassent respectivement 500,000 et 150,000 tonneaux ; les canaux de la Campine et les Nèthes canalisées viendront également déboucher dans la rivière et lui donner une nouvelle importance. Il est donc urgent d'exécuter les travaux nécessaires pour donner à sa navigation la facilité, la sûreté et le mouillage profond et régulier qu'elle réclame.

D'ailleurs, les villes de Bruxelles et de Louvain, qui ont récemment consacré de fortes sommes à l'élargissement et à l'approfondissement de leurs canaux, ont bien quelques droits, sous ce rapport, à la sollicitude du gouvernement.

L'ingénieur en chef Roget estime à fr. 450,000 la totalité des ouvrages qu'il propose ; cette somme pourrait être dépensée en plusieurs années, les travaux qui n'ont pas de connexité absolue pouvant s'exécuter successivement.

Toutefois, ces travaux ne seront complètement utiles au canal de Louvain, et à la Dyle jusqu'à Malines, qu'après leur achèvement total.

Nous proposerons en conséquence l'allocation des fr. 450,000 demandés, en insistant pour que le gouvernement fasse procéder au plus tôt à l'exécution des travaux projetés, et particulièrement au placement des poteaux et des bornes proposés pour indiquer le chenal navigable.

En terminant cet article, nous croyons devoir appeler l'attention du Département sur la nécessité de faire constater, par enquête officielle, le tirant d'eau du Rupel et de la Dyle jusqu'au Zennegat; de cette façon, l'administration du pilotage d'Anvers ne serait plus taxée d'injustice et de partialité, en faveur du grand port, lorsqu'elle arrête les navires tirant plus de 3^m.10, et en destination pour les canaux de Bruxelles et de Louvain.

6°. *Canal de Mons à Alost. — Amélioration de la Dendre.*

Canal de Mons à Alost.

On sait que lors des études faites en 1822 pour la jonction de Mons à l'Escaut, la direction par Antoing a été préférée à celle par Ath et la Dendre. En premier lieu, il s'agissait d'affranchir totalement, du passage par Condé, les transports de houille destinés aux villes riveraines de l'Escaut, et ce résultat ne pouvait être avantageusement obtenu qu'en atteignant le fleuve au point de son entrée en Belgique, et par conséquent en se rapprochant autant que possible de la frontière française; en second lieu, cette direction offrait plus d'économie d'exécution et une alimentation plus assurée.

Cependant, M. Dubois-Nihoul trouvant que le canal d'Antoing n'offrait pas encore assez d'économie aux transports des produits du Hainaut vers le Bas-Escaut et aux exportations vers la Hollande, proposa, en 1839, l'ouverture d'une nouvelle communication de Mons au bas du fleuve, par la vallée de la Dendre, et en demanda la concession, moyennant la garantie, par l'État, d'un intérêt de 3 p. % du fonds d'exécution.

M. Dubois-Nihoul observait à l'appui de sa proposition :

Qu'après la jonction du canal de Mons à la Sambre, ce canal compléterait la ligne de navigation la plus courte pour passer du nord au midi du royaume, et que les charbons du couchant et du levant de Mons s'écouleraient par cette voie ;

Que traversant l'une des parties les plus riches du pays, tant sous le rapport de l'agriculture, que sous celui des nombreuses carrières de marbres, de pierres à bâtir, de pierres à chaux et de grès, le nouveau canal ne pourrait manquer de donner lieu à un mouvement considérable ;

Qu'enfin, pour donner plus d'importance à cette navigation, déjà désirée dans les anciens temps, il avait adopté des dimensions telles que les navires hollandais, dits *Bélandres*, pourraient remonter jusqu'au canal de Mons à Condé et charger directement aux rivages de Jemmapes et de St-Ghislain.

On a vu que le conseil des ponts et chaussées, après s'être livré à l'examen le plus minutieux et après avoir entendu plusieurs fois le demandeur en concession, adopta à l'unanimité les conclusions de son rapporteur, et répondit négativement aux questions posées par le ministre, sur la suffisance de la somme d'estimation, sur celle de la dépense annuelle présumée pour alimentation et entretien, et enfin, sur la probabilité d'un mouvement annuel de 648,000 tonneaux.

En considérant la question sous le point de vue le plus général, nous ferons remarquer :

Que le fret entre Mons et Gand, par l'Escaut, est généralement en-dessous de celui que l'on paierait par la nouvelle ligne, au taux des péages proposés, bien que les travaux en voie d'exécution n'aient pas encore apporté à la navigation du fleuve toute l'économie qu'on doit en attendre ;

Que l'élévation des frais sur l'Escaut ne doit être attribuée qu'aux difficultés de la remonte, laquelle s'opérerait indubitablement par le canal nouveau, dans l'hypothèse de son exécution, et rendrait ainsi la descente encore plus favorable et plus économique qu'elle ne l'est maintenant ; qu'ainsi, il ne restait évidemment aucune chance de succès à cette entreprise, son bénéfice éventuel n'étant fondé que sur l'espérance de s'emparer de la majeure partie des transports de l'Escaut et du canal de Charleroy ;

Que si même l'ouverture du canal avait pour résultat de réduire les frais de transport, cette réduction ne pourrait être achetée au prix de la garantie des intérêts, à 3 p. %, d'un capital de 12 à 13 millions ; que le trésor public ne peut s'imposer de tels sacrifices pour assurer à des particuliers des produits qui ne se réaliseraient qu'aux dépens de ses propres revenus et sans bénéfice patent pour la généralité ;

Que d'ailleurs, une simple réduction des péages de l'Escaut et du canal de Charleroy, si elle était reconnue d'utilité générale, conduirait aux mêmes conséquences sans exiger une garantie aussi onéreuse.

On invoquera peut-être l'exemple du chemin de fer que l'État exécute à

ses frais, et en concurrence avec ses propres canaux. Mais il faut observer que le chemin de fer n'a point été établi dans ce but; que d'ailleurs une voie de cette nature, parallèle à un bon canal, n'opère que par exception les transports d'objets pondéreux, des charbons par exemple, et seulement lorsque la navigation est interrompue, en temps de presse, de gelée ou de chômage. En outre, et quand bien même on eut cherché aux dépens du trésor à faire prédominer le chemin de fer sur les canaux, il ne serait point désirable que la chose se répétât dans l'intérêt d'une société particulière.

Concluons donc, malgré la déclaration d'utilité publique rendue par la commission d'enquête, réunie à Mons le 14 mai 1838, que l'État ne peut encourager l'exécution de ce canal par des subsides ou par une garantie.

Quant à son exécution par voie de concession, sans subside ni garantie d'intérêts, nous ne pensons pas que le gouvernement puisse raisonnablement s'y opposer.

Amélioration de la Dendre.

Tout en repoussant la pensée d'une grande ligne de navigation commerciale entre Mons et Alost, nous croyons, dans l'intérêt de l'industrie et du commerce du bassin de la Dendre, qu'il serait utile d'améliorer la navigation de cette rivière.

Nous avons dit dans la partie historique, qu'ensuite des instructions de M. l'inspecteur général, l'ingénieur Wellens avait rédigé (20 janvier 1842) un rapport contenant une description de la Dendre, ainsi que des difficultés et des périls qui rendent sa navigation lente et coûteuse, principalement à la remonte.

Ce rapport renseigne les péages actuels, les dépenses de halage et les autres frais de la navigation, ainsi que la capacité des bateaux et leur charge effective qui est, entre les villes d'Ath, Termonde et Anvers, de 90 tonneaux en descente et de 60 tonneaux en remonte; comparant ensuite le fret actuel à celui qui résulterait de la canalisation, par écluses à sas et pour bateaux de 220 tonneaux, l'ingénieur trouve que cette canalisation produirait au commerce une économie annuelle de fr. 180,493-53, en minimum, représentant au taux de $6\frac{1}{2}$ p. %, dont $1\frac{1}{2}$ pour entretien, 4 pour intérêts et 1 pour amortissement, un capital de fr. 2,776,823-54.

M. Wellens juge cette somme plus que suffisante pour canaliser la Dendre, et pense qu'il suffirait de convertir en péages une partie des frais de halage, pour procurer ainsi un bénéfice réel au commerce, sans grever le trésor public.

Si M. Wellens avait eu le temps de faire une étude sérieuse et complète

de cette canalisation, il se serait convaincu de l'insuffisance de son estimation : en effet, il n'a pas apprécié à toute leur valeur l'importance des travaux à exécuter pour obtenir un tirant d'eau de 1^m,80, et pour diminuer les obstacles que les hautes eaux présenteraient à la remonte d'un grand bateau de 220 tonneaux; il n'a pas assez apprécié non plus le montant des indemnités à payer aux usiniers, ainsi qu'aux propriétaires des terrains et bâtisses à entreprendre dans les villes traversées.

De plus, en prenant pour base le taux de $6\frac{1}{2}$ p. o/o, admis dans le travail sur la canalisation de l'Escaut, cet ingénieur n'a pas pris en considération que les frais d'entretien et d'exploitation seraient ici plus considérables, et que l'État ne peut emprunter lui-même à moins de 5 p. o/o. Par ces motifs, nous croyons que ce taux devrait être porté à 8 p. o/o, en sorte que la capitalisation de l'économie annuelle ne suffirait plus pour couvrir la dépense présumée d'exécution. Il est donc prouvé, en supposant même les transports actuels augmentés d'un quart, que si la navigation nouvelle devait couvrir ses dépenses d'établissement, il n'en résulterait aucun bénéfice pour le commerce, puisque le batelage devrait payer en droits ce qu'il paie aujourd'hui en frais divers.

C'est donc sur la probabilité d'un surcroît de transports, provoquée par une cause étrangère à l'amélioration projetée, qu'il faut appuyer la proposition d'un mode de perfectionnement aussi coûteux. M. Wellens trouve cette probabilité dans l'exécution du chemin de fer de Jurbise à Ath. Suivant lui, les 117,763 tonneaux de charbon, que le district de Mons expédie vers le Bas-Escaut, arriveront à Ath par ce chemin de fer et descendront ensuite la Dendre canalisée, si les frais de transport y sont moins élevés que sur les canaux de Condé, d'Antoing et sur le Haut-Escaut.

Quant à la pierre de taille et à la chaux, il suppose que la moitié des expéditions qui proviennent aujourd'hui de Tournay, soit 53,660 tonneaux, serait acquise à la navigation nouvelle, le chemin de fer projeté devant favoriser l'exploitation des carrières de la Dendre.

Fixant à 10 et $2\frac{1}{2}$ centimes par kilomètre le prix du transport à charge et à vide sur le chemin de fer, soit fr. 3-25 par tonneau pour tout le parcours; estimant à fr. 2-07 les frais de navigation d'Ath à Anvers et à fr. 0-04 le droit à établir par tonneau et par lieue, en descente, retour à vide compris, M. Wellens fait d'abord remarquer que le prix du fret serait de fr. 5-80 par tonneau, soit fr. 0-09 de moins que par l'Escaut; prenant ensuite en considération l'augmentation de transport de 171,423 tonneaux, ci-dessus mentionnée, il trouve que l'application des péages nouveaux au mouvement total, produirait un revenu annuel de fr. 123,697-34, lequel représente, à raison de $6\frac{1}{2}$ p. o/o, un capital d'environ fr. 1,900,000, plus que suffisant, selon lui, pour exécuter la canalisation projetée.

Recherchons actuellement, en partant de données plus certaines, les avantages respectifs des navigations de l'Escaut et de la Dendre.

Nous établirons d'abord que la Dendre, présentant 12 lieues de développement et traversant trois villes, ne peut être canalisée, conformément au projet de M. Wellens, à moins d'une dépense de fr. 3,500,000

Estimant ensuite à 3 p. % les intérêts de cette somme, on trouve que les produits devraient s'élever à fr. 280,000, pour couvrir les dépenses annuelles, ce qui exigerait un droit de fr. 1-25 par tonneau, pour tout le parcours à charge et à vide, en supposant pour le moment un transport total de 225,000 tonneaux. Cette manière large de raisonner ne peut laisser de doute sur le résultat des calculs.

Comparant maintenant les dépenses de transport, à partir des rivages du canal de Mons jusqu'à Anvers, nous aurons :

Par la ligne de la Dendre,

1° Transport sur le chemin de fer de l'État, du canal de Mons à Ath retour à vide compris, d'après l'estimation de M. Wellens (1) . . . fr. 3 25

2° Droits sur la Dendre canalisée par écluses à sas, pour tout le parcours d'Ath à Alost, retour à vide compris. 1 25

3° Frais de navigation d'Ath à Anvers, retour compris. 2 07

Ensemble. 6 57

Par la ligne de l'Escaut,

Le fret, des rivages du canal de Mons à Anvers, variant de fr. 5-50 à fr. 6-50 on aura en moyenne. 6 00

Différence. fr. 0 57

Ce résultat fait voir que la navigation nouvelle ne pourrait entrer en concurrence avec celle de l'Escaut, si même le mouvement présumé de 225,000 tonneaux lui était assuré.

Nous n'entrerons point dans des calculs comparatifs semblables entre la ligne de la Dendre et celle du canal de Charleroy; il nous suffira de faire remarquer que, quand bien même le fret sur la première ligne serait moins élevé, la nature et la qualité des charbons de Charleroy et du centre l'emporteraient encore, puisque déjà les houilles de Mons, qu'il s'agit de transporter, arrivent fréquemment à Anvers avec un fret moindre et sans obtenir la préférence.

En général, nous ferons observer :

Que le chemin de fer du Flénu n'a point une largeur de voie égale à celle

(1) Ce prix n'est pas trop élevé vu la pente de 0^m,004 que les waggons à charge auront à gravir sur 11,000 mètres de longueur, du canal de Mons au sommet de partage de Jurbise.

du chemin de fer de l'Etat, et par conséquent que les frais et les pertes d'un transbordement doivent être ajoutés aux frais de la ligne nouvelle par la Dendre;

Que les exploitants du Flénu et des autres charbonnages n'abandonneront pas volontiers les rivages du canal de Mons à Condé, pour aller effectuer l'embarquement de leurs charbons, à Ath, à quatre lieues de distance; que d'ailleurs, les bassins et les rivages étendus qu'il faudrait établir, dans cette dernière ville, pour le commerce détaillé des houilles de Mons, obligeraient à une dépense considérable et dont M. Wellens n'a tenu aucun compte;

Que pour admettre la possibilité d'un aussi grand transport de chaux, d'Ath vers le Bas-Escaut, il faudrait supposer que la chaux des bords de la Dendre fût au moins d'une qualité égale à celle de Tournay;

Que d'après l'expérience et le calcul, des navigations de peu d'étendue, comme celle d'Ath à Anvers, ne requièrent pas l'usage de grands bateaux d'un prix élevé et d'un entretien dispendieux, et que les navires de moindre grandeur satisfont mieux à toutes les conditions d'économie;

Qu'enfin, il y a peu d'avantage à créer, presque inutilement, une ligne de grande navigation entre celles de l'Escaut et du canal de Charleroy; que dans l'intérêt du trésor, le gouvernement, propriétaire de ces deux lignes, n'a pas plus de motifs pour favoriser cette canalisation, que pour protéger l'exécution du canal de Mons à Alost, projeté par M. Dubois-Nihoul.

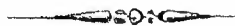
L'établissement d'une ligne mixte de communication entre Mons et Alost, par canal et chemin de fer, ne serait donc fructueuse ni à l'État, ni à une société qui ne peut avancer son argent à moins de 5 %. Au lieu de chercher en vain les moyens d'ouvrir aux charbonnages du Hainaut de meilleures voies que celles qu'ils possèdent maintenant vers le Bas-Escaut, il serait bien plus raisonnable d'améliorer la Dendre par un système d'ouvrages, qui, en faisant disparaître les entraves et la lenteur de la remonte, ne conduirait pas à l'expropriation d'usines et de terrains de grande valeur, à des coupures et à des approfondissements considérables du lit, ainsi qu'à l'exécution de grandes écluses avec barrages, travaux immenses dont les résultats ne répondraient point à la dépense.

La connaissance que nous avons de la rivière nous autorise à penser que sa navigation, quoique fort défectueuse à la remonte depuis Alost jusqu'à Ath, est cependant susceptible de grands perfectionnements, si l'on se borne à conserver ou à peu près, le tonnage actuel de ses bateaux. Ces perfectionnements s'obtiendraient par l'exécution de travaux judicieusement étudiés, par la révision de son règlement et par l'organisation d'un mode d'entretien capable de maintenir un tirant d'eau régulier de 1^m,50 à 1^m,60. La mise en vigueur des anciennes ordonnances relatives au chemin de halage et à l'entretien des rives, ordonnances rétablies un moment sous l'administration éclairée de M. le préfet Faypoult, serait à elle seule une véritable amélioration.

L'Escaut, dont la canalisation a été tentée d'abord par écluses à sas, conserve aujourd'hui, après de mûres réflexions et une enquête publique, ses barrages et sa navigation intermittente, la descente ne s'opérant qu'une fois la semaine; la Dendre, dont la navigation a lieu deux fois par semaine, se trouve sous ce rapport dans une situation plus favorable.

Concluons que, eu égard à l'importance de la navigation de cette rivière, le gouvernement devrait prescrire des études complètes pour son amélioration, d'après le mode que nous venons d'indiquer; la dépense à faire pouvant se réduire, dans cette hypothèse, à environ un million, nous proposerons l'allocation de cette somme.

—



7° *Canalisation de la Campine.*



Lorsqu'on remonte aux temps antérieurs, on rencontre quelques époques où des pensées d'amélioration se portèrent vers la Campine, contrée dont la situation fâcheuse a toujours fait contraste avec la prospérité de notre industrie agricole et la puissance de nos capitaux. Une grande partie des Flandres, et particulièrement le pays de Waes, n'offraient non plus autrefois que des landes sablonneuses et stériles, qui produisent maintenant les plus riches moissons : pourquoi la Campine n'aurait-elle pas aussi son ère de prospérité ?

Ces pensées d'amélioration se traduisirent presque toujours par des projets de canaux, et l'on ne trouve cependant aucune trace de travaux de ce genre exécutés avant l'époque de l'empire. Seulement il est constaté que lors de la haute fortune d'Anvers, dans ces temps de prospérité inouïe qui ont précédé les guerres de religion, la Campine était plus cultivée et plus riche qu'aujourd'hui, surtout dans la partie dépendante de cette ville.

Sous le gouvernement de l'infante Eugénie, il ne fut question de traverser les bruyères que pour joindre l'Escaut à la Meuse et au Rhin; c'était un canal commercial que cette princesse avait en vue, et la Campine n'y entraît pour rien ou pour bien peu de chose : la fosse Eugénienne fut comblée.

Sous Napoléon, c'était aussi une grande navigation qu'il fallait à l'empire. pour chercher aux rives de la Meuse et du Rhin les matériaux nécessaires à la construction des flottes et à l'approvisionnement du port d'Anvers. Bien que le commerce général de la Belgique comptât tirer un grand parti de cette navigation internationale, indépendante des eaux hollandaises, la Campine restait étrangère à ces combinaisons : on a vu comment le canal du Nord fut sacrifié en 1810 aux intérêts de la Hollande.

Sous Guillaume, c'est dans la direction de Bois-le-Duc à Liège et pour favoriser les intérêts de la Hollande, que la navigation fut établie. L'amélioration et la fertilisation des localités traversées n'avaient eu aucune part dans ce projet: il paraît au contraire que de grandes surfaces de terrain ont souffert, et souffrent toujours, des filtrations qui ont lieu à travers les digues sablonneuses du canal et le sol graveleux sur lequel elles sont élevées.

Sous le régime nouveau, essentiellement belge, qui ne peut recueillir que dans le champ des intérêts nationaux, MM. Teichmann et Masui, ne considérant la Campine que sous le point de vue de son développement agricole, par irrigations, projetèrent en 1833 un immense réseau de canaux de petite navigation, qui devaient chercher à la Meuse les eaux fertilisatrices pour les distribuer, par des milliers d'épanchoirs, sur presque toute la surface aride des crêtes qui ceignent le grand bassin des Nèthes.

Quoique très séduisant en apparence, ce projet n'eut aucune suite; il était trop vaste, exigeait l'exécution simultanée de toutes ses parties, et son application générale aurait mis cette contrée, pauvre et dépourvue de population, dans l'impossibilité d'en profiter.

Plus tard (1840), l'ingénieur Kummer, revenant aux anciens errements d'une grande ligne de navigation commerciale, dirigeait un tracé d'Anvers sur Hérenthals, la Pierre-Bleue et Bocholt; arrivée en ce point, la navigation aurait suivi le canal de Bois-le-Duc, prolongé jusqu'à Bergh où devait aboutir un grand chemin de fer partant de Dusseldorf; selon l'ingénieur, cette ligne devait opérer la majeure partie des transports entre le Rhin, la Meuse et l'Escaut.

Voyons maintenant la position nouvelle faite à la Campine par la construction du grand chemin de fer de l'État.

Ce chemin, capable d'effectuer tous les transports avec une rapidité sans égale et une grande économie, relie maintenant la Meuse et reliera bientôt le Rhin à Anvers et à tous les centres commerciaux de la Belgique; il opère déjà la presque totalité des transports qui se font entre la Meuse et l'Escaut.

En présence d'une telle concurrence, tout canal exclusivement commercial est devenu impossible en Campine, parce que, formant double emploi avec le chemin de fer et possédant moins de qualités générales, il ne pourrait motiver ni l'exécution directe par l'État, ni l'allocation de subsides au profit d'une compagnie.

D'ailleurs, la Campine même ne peut attacher une grande importance au creusement d'un large canal commercial à travers ses bruyères; le canal de Bois-le-Duc à Maestricht n'a rien fait ou n'a fait que peu de chose pour le développement de son agriculture.

Mais, s'il est reconnu qu'un grand canal commercial ne peut convenir à

la Campine, faut-il adopter le projet général d'irrigation et de petite canalisation, projet dont l'estimation, quoique très élevée, a été reconnue insuffisante par des calculs faits depuis peu?

Nous ne pensons pas que le gouvernement puisse se charger de l'exécution d'un pareil système, car les détails d'amélioration d'une partie du pays n'entrent point dans les attributions de l'administration générale; les chambres n'alloueraient pas les sommes nécessaires pour exécuter directement des travaux qui ne serviraient, dans le principe, qu'au développement de la fortune particulière, ou bien, elles reculeraient devant les exigences de compagnies concessionnaires; d'autre part, on ne doit pas se dissimuler les difficultés d'une exploitation générale par irrigation, opération dans laquelle la distribution des eaux sur les crêtes, leur répartition et leur écoulement inférieur, exigeraient des mesures très délicates et des précautions infinies.

Suivant nous, MM. Teichmann et Masui, d'une part, ont trop compté sur les avantages prochains du système général d'irrigation, tout en méconnaissant l'importance du capital nécessaire et les difficultés d'exécution; d'autre part, M. Kümmer, ne considérant que l'heureuse influence d'une grande navigation, a fait trop peu de cas des dépenses qu'elle exigerait.

L'étude des besoins de la Campine sous le rapport du développement de son agriculture, l'examen comparé des divers projets et l'expérience de ce qui s'est pratiqué en des circonstances semblables ou analogues, nous font penser qu'il faut combiner les systèmes proposés, les réduire à des proportions mieux appropriées au but, les rendre ainsi susceptibles d'être appliqués, sans recourir à des mesures extraordinaires, et les compléter, enfin, par des propositions ayant pour objet l'établissement de petits chemins de fer, de chaussées, ainsi que la rectification des chemins de terre.

Ce qu'il faut surtout à la Campine, c'est d'être mieux connue et mieux appréciée; c'est d'être mise en rapport avec des localités plus riches; c'est principalement de pouvoir offrir un but de spéculation aux propriétaires assez fortunés pour cultiver pendant un certain nombre d'années, sans avoir besoin de recueillir.

Les irrigations ou la grande navigation ne sont point capables, isolément, d'animer, d'aviver la Campine et de transformer ses plaines en un autre pays de Waes. L'irrigation est sans doute un puissant moyen de production; mais pour en tirer parti il faut posséder les objets indispensables aux défrichements, tels que bâtiments, outils aratoires, bestiaux, etc., ainsi que la facilité des transports intérieurs, toutes choses qu'on obtient mieux et à meilleur marché lorsqu'il existe de bonnes voies de communication vers les pays qui regorgent de produits. Quant à la grande navigation, son influence serait nulle, parce qu'elle ne pourrait atteindre le but de sa création.

Examinons maintenant, sous le double rapport des irrigations et de

l'établissement des voies navigables, quel serait le mode de participation du gouvernement.

Système d'irrigation.

Après avoir combiné l'ensemble du système de la manière la plus large et la plus convenable, l'État ne peut et ne doit intervenir dans ses détails que pour y maintenir l'ordre et la régularité; ce rôle supérieur lui appartient. Sous le rapport de l'exécution, il ne doit s'occuper que de la partie du système qui concerne la généralité, celle qui ne peut incomber à personne, et dont l'influence favorable doit s'étendre sur toute la plaine; ainsi, l'établissement du canal principal, destiné à conduire l'eau de la Meuse au sein de la Campine, tout en y amenant à bon marché les accessoires nécessaires à l'exploitation générale, devrait être à la charge du trésor. De cette façon, le défrichement de la surface totale serait susceptible d'être entrepris par des sociétés qui ne se chargeraient, chacune, que d'une portion proportionnée à leurs ressources financières, et la réussite de cette grande opération serait ainsi due à la sollicitude du gouvernement.

C'est donc le gouvernement qui fera creuser le canal conduisant les eaux de la Meuse à la Pierre-Bleue; c'est de ce point culminant que les compagnies agricoles, les communes et les grands propriétaires pourront diriger les eaux sur les crêtes arides, pour les déverser ensuite latéralement. Mais l'on n'obtiendra ce dernier résultat qu'en protégeant les communes et les sociétés par tout le bénéfice des lois existantes et au besoin par des subsides.

Système de communication.

CANAL DE BOCHOLT A HÉRENTHALS

Si l'on considère que les eaux de la Meuse, amenées à la Pierre-Bleue pour l'irrigation, ne se trouveront plus qu'à 6 lieues de distance d'Hérenthals, et que les beaux canaux qui desservent les grandes villes du Brabant, de la province d'Anvers, des Flandres et du Hainaut, atteignent ce point depuis 1839; si l'on considère que les bassins de l'Escaut et de la Meuse ne communiquent aujourd'hui que par les eaux hollandaises, au nord, ou par l'immense détour de la Sambre, au midi, et qu'il suffirait, pour opérer leur jonction, de creuser un canal de 6 lieues de longueur, à travers un pays très favorable à son exécution, l'on ne pourra s'empêcher de reconnaître que ce canal sera la voie de communication la plus convenable, pour amener au milieu de la Campine les produits des deux riches bassins qu'elle sépare.

Lié à des navigations prospères que bordent un nombre incalculable

d'usines, d'établissements industriels, de carrières et de mines, ce canal donnera lieu à un mouvement assez considérable; et, sans nuire aux transports actuels du chemin de fer, il lui sera cependant préféré lorsque, par la position spéciale des lieux de provenance et de destination, il offrira plus d'économie dans le fret et plus de facilité d'abordement.

C'est ainsi que les houilles, les pierres, la chaux, le minerai, les briques, etc., qui encombrant, salissent, demandent de grands espaces, et que les allures plus relevées, plus délicates du chemin de fer repoussent, seront expédiés de préférence par ce canal qui deviendra en quelque sorte le complément indispensable du chemin de fer de l'État.

La Pierre-Bleue, centre du système d'irrigation, deviendra le point de départ de quantité de transports de matériaux de toutes espèces, qui, par suite de la concurrence entre les productions du Hainaut et celles des rives de la Meuse, seront dirigés, aux plus bas prix, vers les lieux d'exploitation.

Ces considérations démontrent à l'évidence que des canaux de navigation, amenant les eaux fertilisatrices, sont de toutes les voies de communication celles qui possèdent au plus haut degré les qualités requises pour favoriser, en Campine, le développement de l'agriculture et de l'industrie; sous ce point de vue, nous considérons l'exécution du canal de Bocholt à Hérenthals comme ayant un haut caractère d'utilité publique, et devant nécessairement incomber à l'État.

Recherchons maintenant quelles seraient les dimensions les plus propres à cette canalisation.

Donner un passage suffisant aux eaux fertilisatrices; rendre les transports aussi économiques que possible; favoriser ainsi la Campine, en facilitant l'importation des choses nécessaires à ses besoins et l'exportation de ses produits, tout en lui assurant le bénéfice du transit, tel est le but à atteindre: dépasser ce but, ce serait employer inutilement un grand capital, et nuire implicitement à l'avenir du pays.

Nous avons vu que l'ingénieur Kümmer, se fondant sur ce que la ligne de Bocholt à la Pierre-Bleue était le véritable tronc de l'alimentation, soutenait la nécessité de lui donner une section égale à celle du canal de Bois-le-Duc, et laissait supposer que, par des considérations commerciales, ces dimensions seraient admises jusqu'à Hérenthals; nous avons vu également que le conseil des ponts et chaussées, après un mûr examen, avait adopté à l'unanimité moins une voix, la section moyenne du canal de Charleroy avec 1^m,50 de mouillage, en déclarant qu'un capital de fr. 3,200,000 pourrait être utilement et convenablement employé à la construction d'une voie navigable, qui établirait entre Bocholt et Hérenthals, et par suite entre la Meuse et l'Escaut, des relations plus économiques que par les chemins de fer, même par ceux dits agricoles.

En effet, en comparant le fret par les deux voies, de la manière la plus équitable, on trouve les résultats indiqués dans le tableau suivant :

		LONGUEUR DES PARCOURS, EN KILOMÈTRES.	FRET PAR TONNEAU		
			PAR KILOMÈTRE.		POUR L'OU- VERTURE DES PARCOURS.
			DROITS	FRAIS	
Voie navigable par la Campine.	Transport, des carrières ou des fosses à la Meuse, en moyenne.....	"	Fr. c.	Fr. c.	Fr. c.
	De Seraing à Maestricht (Meuse).....	27	"	"	2.50
	De Maestricht à Bocholt (canal de Bois-le-Duc).....	45	0.0192	0.025	1.99
	De Bocholt à Hérentals (canal de la Campine, les droits calculés étant à peu près les mêmes que ceux du canal de Bois-le-Duc).....	56	0.0192	0.025	2.48
	D'Hérentals à Viersel (canal de la Petite-Nèthe).....	14	0.0220	0.025	0.66
	De Viersel aux bassins d'Anvers (canal du Petit- Schyn).....	23	0.0240	0.025	1.13
Totaux.....		165			9.76
Chemin de fer de Liège à Anvers.	Des carrières ou des fosses à la station du chemin de fer.....	"			1.50
	De la station de Liège à Anvers.....	120	0.10		12.00
Totaux.....		120			13.50
Différence en faveur du canal.....					3.74

Ce ne serait donc que par des motifs de convenance, de rapidité, ou par l'empêchement sur les rivières et les canaux aux époques de chômage, de manque d'eau et pendant les gelées, que le chemin de fer pourrait être préféré à la voie navigable.

Si l'on admet avec le conseil des ponts et chaussées la section moyenne et le tirant d'eau de 1^m,50, tirant d'eau que la Nèthe possède déjà, et que la petite Nèthe et la Meuse inférieure atteindront inévitablement bientôt, nous ferons observer que le bateau du canal de Charleroy, qui charge 55 tonnes à cet enfoncement, fait déjà les transports destinés à la Campine; ce bateau, capable de satisfaire à tous les besoins de cette contrée, y amènera après la canalisation les objets les plus indispensables, et chargera en retour les céréales, les bois et les perches propres aux travaux des mines. D'autre part, les arrivages de la Meuse donneront lieu à une navigation mixte qui sera nécessairement desservie par des bateaux de semblables dimensions, mais appropriés aux allures du fleuve; les barques grandes et petites qui y naviguent aujourd'hui, tout à fait impropres au service des canaux, exigeraient des écluses trop grandes et trop coûteuses, et occasionneraient des pertes d'eau considérables, eu égard à leur faible chargement. La longueur de ces barques ne leur permettrait pas non plus de pratiquer les écluses de la petite Nèthe.

L'administration et le commerce comprendront la nécessité de résister à des idées exagérées et aux réclamations du batelage de la Meuse. Il ne peut être question, en effet, de sacrifier en pure perte les fonds du trésor, l'économie du système et peut-être même l'avenir de la navigation campinaire en décidant l'emploi de bateaux impropres à l'œuvre nouvelle. D'ailleurs, ces bateaux trouveront toujours de l'occupation sur le fleuve, par suite de l'accroissement des transports.

L'adoption de la moyenne section offrira l'avantage de laisser subsister les dimensions des voies existantes. La richesse de l'alimentation permettrait néanmoins de porter à trois mètres la largeur de passe des écluses, ce qui n'exigerait pas une augmentation sensible de dépense. Dans ce cas les bateaux pourraient charger 60 tonneaux environ, charge des plus grands bateaux naviguant sur la Meuse, aux eaux moyennes.

Nous avons vu que le conseil des ponts et chaussées avait arrêté à fr. 3,200,000, la dépense totale des travaux à effectuer de Bocholt à Lierre. Cette somme nous ayant paru insuffisante, vu la disposition coûteuse à donner aux ouvrages d'art de la première section pour faciliter la marche des eaux, nous avons cru devoir la porter à fr. 4,000,000, savoir :

1 ^o Section de Bocholt à la Pierre-Bleue.	fr. 1,800,000
2 ^o Section de la Pierre-Bleue à Hérenthals.	1,400,000
3 ^o Modifications et améliorations au canal de la petite Nèthe	300,000
4 ^o Dépenses imprévues.	500,000
Ensemble.	fr. 4,000,000

Le point de vue sous lequel nous avons considéré le canal d'irrigation et de navigation dirigé de Bocholt vers Hérenthals, laisse non seulement au projet de MM. Teichmann et Masui toutes ses qualités, mais il le complète et le rend exécutable; il le complète, en faisant arriver à la Pierre-Bleue les eaux d'irrigation par un canal de navigation, lequel amènerait en outre, au meilleur marché, les matériaux de construction, les engrais, etc.; il le rend exécutable, en le subdivisant et en mettant à charge de l'État la partie dont le mérite agricole local est presque nul, mais qui est l'artère essentielle et principale du système d'irrigation et de canalisation.

Il laisse également au projet de M. Kümmer ce qu'il présente de véritablement utile, tout en lui ôtant ce grandiose inopportun qui ne pouvait que faire obstacle à son exécution.

En outre, ce canal, complété par celui du petit Schyn, offrirait la ligne de navigation la plus courte et la plus économique entre la Meuse et l'Escaut. Cette ligne présenterait un avantage considérable au commerce belge, dans le cas où les Hollandais, pour éviter le détour du Wahal et du Bas-Rhin,

établiraient un chemin de fer de Maestricht à Aix-la-Chapelle, avec embranchement vers le canton houiller de Kerkraede.

Sans entrer dans une discussion prématurée sur la probabilité d'exécution de ce projet, nous ferons remarquer que la Hollande doit y attacher le plus grand prix, puisqu'il aurait pour résultat de maintenir la prépondérance de son commerce sur les marchés du Rhin, malgré l'établissement de notre grand rail-way. Dans ce cas il trouverait une redoutable concurrence dans la voie navigable qui nous occupe, des renseignements certains établissant que le fret est de fr. 5 à 6 de Rotterdam à Bocholt, par le canal de Bois-le-Duc, tandis qu'il ne s'élèverait que de fr. 3-80 à 4 francs d'Anvers jusqu'au même point, par les canaux à ouvrir.

Les hautes considérations d'utilité générale que nous venons d'exposer assignent une place éminente, dans notre proposition, au projet de canal de Bocholt à Hérentals. Son exécution aurait lieu aux frais du trésor et la navigation nouvelle serait chargée seulement de droits suffisants pour couvrir les frais d'entretien et d'exploitation; ce canal étant l'agent principal de l'amélioration de la contrée, ce n'est que par la voie indirecte des impôts que le trésor devra retirer les intérêts de la mise de fonds qu'il aura faite.

Les canaux de Vilvorde à Diest, d'Anvers à Viersel et de Lierre à Zammel complètent le système des voies navigables de la Campine. Nous avons déjà démontré la convenance de l'exécution du premier et nous allons nous occuper successivement des deux autres.

CANAL DU PETIT SCHYN.

M. Riche ayant proposé, en 1839, de canaliser le petit Schyn, d'Anvers à Wyneghem, et d'opérer, sous Viersel, sa jonction avec la petite Nèthe canalisée, l'ancien projet de lier directement le port d'Anvers aux Nèthes se trouverait réalisé, et le système de canalisation de la Campine établirait la ligne de navigation la plus courte entre l'Escaut et la Meuse, ligne qui favoriserait l'exportation des charbons de Liège vers l'Escaut et augmenterait le mouvement du port d'Anvers.

Sous ce point de vue, comme sous celui de rattacher la vaste Campine à la grande et opulente cité d'Anvers, le projet de M. Riche présente un caractère d'utilité publique qui ne saurait être méconnu.

Nous avons vu que la commission d'ingénieurs, chargée par M. le ministre des travaux publics de l'examen de ce projet, avait reconnu que les moyens d'exécution proposés, ainsi que les autres conditions essentielles de la navigation nouvelle, étaient convenablement établis.

Cependant, le tarif présenté par M. Riche nous paraît trop élevé pour offrir au commerce des avantages marqués sur la voie concurrente par l'Escaut, le Rupel et la Nèthe, malgré le grand développement qu'elle présente jusqu'à

Lierre; il serait donc de toute nécessité que les prix en fussent abaissés d'un quart et mis ainsi en rapport avec ceux établis sur le canal de la petite Nèthe. Afin d'obtenir ce résultat, il faudrait, pour ce canal comme pour les autres canaux de la Campine, s'arrêter au choix de la moyenne section, dont les bateaux, chargeant 55 tonneaux au tirant d'eau de 1^m,50 et 70 tonneaux à celui de 1^m,80, satisferaient à toutes les exigences du commerce le plus étendu.

La navigation projetée se trouvant en concurrence avec la ligne du Rupel, dont l'amélioration nécessitera des dépenses considérables, les provinces intéressées devront contribuer à cet abaissement de péage, en fournissant leur part dans le subside. Cette part, à répartir entre les trois provinces de Liège, de Limbourg et d'Anvers, s'élèverait à un cinquième de la dépense totale, le gouvernement se chargeant d'un autre cinquième.

La dépense d'exécution, y compris la jonction aux bassins d'Anvers ou l'établissement d'une écluse à l'Escaut, pouvant s'élever pour la moyenne section à fr. 1,200,000, le subside à fournir au concessionnaire serait donc de fr. 480,000, ce qui fixerait la part du gouvernement à fr. 240,000.

Au moyen du subside total, la dépense à rembourser par les péages se trouverait réduite à fr. 720,000. Estimant les intérêts et la prime de gain à 7 p. %, et la dépense d'entretien et d'exploitation à 1 $\frac{1}{2}$ p. % de ce capital, soit ensemble fr. 61,200, on voit qu'un mouvement de 89,000 tonneaux serait nécessaire pour rendre l'entreprise fructueuse, et nous pensons que ce chiffre sera facilement obtenu, aussitôt l'ouverture du canal de la Campine.

Ce projet, n'ayant point encore subi une enquête publique, devra être soumis incessamment à cette formalité, et son exécution pourra faire ensuite l'objet d'une entreprise par concession de péages, si la province d'Anvers n'aime mieux s'en charger.

CANALISATION DE LA GRANDE NÈTHE.

Nous avons vu qu'en 1804, M. De Ridder canalisa passagèrement la grande Nèthe, de Westerloo à Lierre, pour faciliter la descente des bois destinés aux travaux de la marine militaire et des quais d'Anvers.

Nous avons vu également que l'ingénieur Masui, sous la direction de l'inspecteur-général Teichmann, proposa, en 1834, de canaliser la rivière jusque sous Itteghem, et d'en prolonger la navigation, par un canal latéral tracé sur la rive droite, jusqu'à Westerloo et Zammel.

Ce projet, quoiqu'ayant été accueilli de la manière la plus favorable, n'eut cependant pas de suite.

Débouchant à Lierre, au point de confluence des navigations du bassin des Nèthes, et en communication, par le Rupel, avec toutes les eaux du bassin de l'Escaut, ce canal, qui devait parcourir une des meilleures parties de la Cam-

pine et toucher Zammel, Westerloo, Iteghem et Berlaer, aurait exigé pour son exécution une somme de fr. 830,000.

Considéré sous le rapport des avantages qu'il offrira à l'agriculture et à l'industrie des communes riveraines de la grande Nèthe, et de ceux que la province et l'État retireront indirectement d'un plus grand développement de la population et des facultés productrices de la contrée, le canal dont il s'agit nous semble mériter l'attention et la sollicitude du conseil provincial et du gouvernement.

Ce projet, pour être complété, exigerait la jonction de la grande et de la petite Nèthe au moyen de l'embranchement d'Iteghem, indiqué sur les plans de 1440 et reproduit par l'ingénieur Kummer.

Enfin, des études définitives devront être faites pour comparer les avantages et les inconvénients du projet, soit dans l'hypothèse de l'ouverture d'un canal latéral, soit dans la supposition du mode d'amélioration directe de la rivière à l'aide de barrages. Ces études feront reconnaître lequel de ces deux modes devra être adopté.

La direction que doit nécessairement prendre la ligne commerciale dans la Campine, réduisant ce canal à ne desservir probablement que des relations locales, il n'offre que peu de chances à la spéculation, et il est douteux qu'une société veuille l'entreprendre, à moins de très forts subsides. Dans cette situation, et eu égard à la nécessité d'établir cette voie, la province, le gouvernement et les communes traversées qui en retireront les avantages les plus directs et les plus grands, devraient contribuer par tiers à la dépense totale.

Admettant pour ce canal la moyenne section adoptée pour les autres canaux de la Campine, son exécution occasionnerait une dépense d'environ fr. 700,000, et nous proposerons, en conséquence, que le gouvernement y participe par un subside de fr. 233,333.

Chemins de fer et chemins ordinaires.

Après l'établissement des voies navigables, c'est aux chemins de fer qu'il faudra s'adresser pour compléter le système général des communications de la Campine. Relier cette contrée au grand rail-way national, en même temps qu'à toutes les navigations du pays, ce serait lui donner, pour ainsi dire, tout ce qu'elle peut raisonnablement demander. Cette question est encore d'intérêt général et sa solution appartient au gouvernement.

Hasselt et Lierre sont évidemment les premiers points du Limbourg et de la province d'Anvers, que le chemin de fer doit atteindre par des embranchements. Ces embranchements seraient construits le plus économiquement possible et nous pensons même qu'il serait très avantageux d'y employer les rails mis au rebut par l'administration des chemins de fer de l'État. L'exploit-

tation se ferait au moyen de chevaux, mode déjà proposé pour le prolongement du chemin de fer de St-Trond vers Hasselt. Les transports s'opéreraient ainsi à la vitesse de 3 lieues à l'heure, en raison des faibles pentes des tracés.

Résumant tout le système, on voit que sans dépenses exagérées on parviendrait à mettre les localités les plus importantes en communication avec toutes les parties du royaume; ces localités deviendraient plus tard les centres d'approvisionnement et les grands marchés de la contrée; de là partiraient les voies ordinaires qui, se ramifiant dans tous les sens et aboutissant partout, seraient en quelque sorte les vrais outils de l'exploitation.

La construction de ces voies secondaires mérite toute l'attention des ingénieurs et la sollicitude du gouvernement. On sait ce que coûtent les routes pavées de la Campine, et malgré l'économie de transport qui résultera de l'établissement des canaux et des chemins de fer, il est encore douteux que le prix des pavés puisse jamais descendre au taux où il conviendrait qu'il arrivât. Aussi, pour y suppléer, on s'occupe à faire des essais sur l'emploi des pierres et graviers que recèle le sol de la Campine.

La construction de petits chemins de fer économiques pourra également être tentée. Établis de manière à recevoir la charrette du paysan, ces chemins seront aussi utiles que les chaussées ordinaires, et, dans une multitude de circonstances, ils apporteront de telles économies de transport qu'ils seront préférés à tout autre moyen. Nous pensons même que l'ingénieur en chef du Limbourg devrait être invité à faire une étude toute spéciale de chemins de fer de ce genre, et à présenter un projet pour être mis à exécution le plus prochainement; c'est seulement en sortant de la routine ordinaire et en cherchant une heureuse application des découvertes nouvelles, qu'un ingénieur peut acquérir aujourd'hui quelque renommée en Campine.

Les chemins de terre aussi sont susceptibles de rendre d'utiles services; il suffirait de les rectifier, de limiter leur largeur et d'assurer leur conservation par de bons règlements.

Défrichement.

Envisageons maintenant, d'une manière générale, ce qui concerne le défrichement des bruyères.

Nous ne croyons à la réussite du système d'irrigation que dans les parties qui se prêteraient à son application avec peu de frais, et dont l'étendue ne serait pas assez considérable pour forcer les exploitants à reculer faute de moyens; suivant nous, les irrigations, sans influence sur les bruyères élevées, ne seraient efficaces que dans les parties hautes des vallées, où croît une herbe maigre qui ne se dessèche en été que par le manque d'eau.

On cite le pays de Waes pour exemple; mais ce n'est pas à l'irrigation

qu'il faut attribuer le développement inouï de son agriculture : en effet, outre les engrais provenant du bétail nourri dans les prairies grasses de l'Escaut, de ses affluents, et dans celles des polders, les grandes villes voisines lui fournirent leurs immondices ; les riches provinces de la Flandre, d'Anvers et du Brabant y déversèrent, aux temps de leur haute fortune, le trop-plein de leur population et de leurs richesses ; les immenses capitaux acquis dans le commerce s'y placèrent à bas intérêts et donnèrent les moyens d'y construire des habitations, d'acheter le matériel propre à la culture, ainsi que les bestiaux et les chevaux qui devaient aider à l'exploitation (1).

On comprendra que, pour arriver aux mêmes fins, il ne faut pas éparpiller l'exploitation, l'étendre outre mesure et la pousser inconsidérément au loin : c'est à se masser sur les meilleures parties, à pénétrer par tous les points du pourtour déjà cultivé que l'on doit s'attacher ; il faut que le défrichement suive le progrès des voies de communication et que celles-ci, à leur tour, ne soient pas exécutées dans une simple éventualité d'avenir.

Suivant nous, on doit éviter les opérations de défrichement trop étendues et qui demandent de très grands capitaux, par la raison qu'étant généralement appuyées sur le crédit public, elles s'inquiètent, se dérangent et s'arrêtent même aux moindres fluctuations de la politique ou de la finance. au premier cri de guerre, en laissant au sable le temps de dévorer la mince couche d'engrais et de reparaitre à la surface du sol.

Excepté en quelques localités où se trouvent des tourbières, quelque peu d'industrie et de commerce, et une population plus compacte, les tentatives de défrichement, hasardées sans point d'appui au cœur des bruyères, ne sont pas susceptibles d'offrir d'heureux résultats.

Les capitaux qu'on porterait ainsi en avant seraient trop exposés aux vents du désert et aux variations de la politique ; c'est par les meilleurs terrains qu'il faut commencer ; c'est pied à pied qu'il faut les défricher et les défendre contre la stérilité, en employant à la fois la graine et l'arbre comme moyens productifs et défensifs. C'est en suivant ce système que la population, stimulée par le besoin, opère sur tous les contours déjà cultivés de la Campine ; ce sont ses efforts qui produiront toujours les plus grands résultats, parce que le développement de son action est immense. Qu'on juge de ce qu'elle a fait depuis 1830, en comparant la surface cultivée aujourd'hui à celle qui l'était à cette époque.

Il convient donc de s'attacher surtout à l'extension et à la protection des parties déjà cultivées avec quelque succès, parties qui pénètrent fort avant

(1) La partie du pays de Waes située dans la Flandre orientale renferme 49,616 acres de terre, dont plus de 12,000 consistent uniquement en polders, endigués pour la plupart au 16^e siècle.

dans le pays, en suivant les vallées des rivières et des ruisseaux, comme à Hérenthals, à Zammel, à Moll, à Lummen, etc.

Pour le moment on ne doit point s'occuper des mauvaises bruyères qui ne donneraient peut-être rien en retour des dépenses qu'elles exigeraient. N'est-il pas reconnu aujourd'hui que c'est un tort d'avoir placé les colonies agricoles de Merxplas et de Ryckevorsel au milieu d'arides bruyères? Les Quakers anglais ont fait choix des meilleurs terrains pour leurs colonies d'Irlande, et ces colonies sont des plus florissantes.

Quant aux voies de communication, nous les considérons comme devant exercer la plus grande influence sur l'avenir de la contrée. Les partisans de l'opinion adverse prétendent, cependant, que la canalisation de la Petite Nèthe n'a eu pour effet que de reporter à Hérenthals le commerce qui se faisait à Lierre. Suivant nous, ce serait déjà un grand résultat obtenu par cette navigation que d'avoir entraîné le mouvement des affaires avec elle. Mais en outre, cette irruption vers l'intérieur n'a-t-elle pas en même temps augmenté l'étendue de la zone exploitable? N'avons-nous pas vu qu'une révolution véritable s'est opérée dans la contrée; qu'Hérenthals se couvre de nouvelles maisons, que les terrains ont quadruplé de prix et que le mouvement commercial a doublé?

Quant à la ville de Lierre, il est douteux qu'elle ait perdu de ses avantages; placée entre la partie riche du pays et Hérenthals, il semble au contraire qu'elle devrait profiter de l'accroissement du commerce de cette ville, ainsi que de l'importance nouvelle que présente le défrichement des bruyères qui l'entourent.

Telles sont, en résumé, nos convictions sur l'importante question de la Campine. Le système que nous proposons, résultat d'études approfondies auxquelles nous avons consacré bien des veilles, nous semble seul pouvoir être convenablement appliqué à la contrée qui nous occupe.

8° *Canalisation de la Meuse.*

L'Histoire nous a fait voir la Meuse constamment abandonnée à elle-même, dans son parcours en Belgique. Cependant, ce fleuve a pris dans les derniers temps une position et une importance nouvelles; le gouvernement français a fait opérer des améliorations à la partie supérieure de son cours, et, sur la partie belge, indépendamment du chemin de fer national qui vient y aboutir, à Liège et à Namur, plusieurs navigations considérables s'y rattachent depuis peu d'années ou s'y rattacheront bientôt:

A Maestricht s'embranché le canal de Bois-le-duc qui présente 1^m,80 de tirant d'eau et alimentera le canal de la Campine, projeté sur 1^m,50 de mouillage ;

A Liège débouchera l'Ourthe canalisée à partir de la Roche; cette navigation sera ouverte en grande section, avec 1^m,50 de tirant d'eau, de Chênée au Rivage-en-Pot, en aval du pont du Val-Benoît ;

La Sambre, qui se jette dans la Meuse à Namur, liée à la navigation qui se dirige vers l'Oise et la Seine, possède déjà sur la plus grande partie de son cours un mouillage de 1^m,50.

La Meuse française n'a pas encore atteint, il est vrai, un tirant d'eau de plus d'un mètre aux basses eaux ; mais le canal des Ardennes, qui y communique au-dessous de Donchery, se trouve dans la même position et cependant il a été projeté sur 1^m,50 de mouillage; aussi n'est-il pas douteux que les plus grands sacrifices seront faits pour y parvenir, eu égard à l'importance extrême d'un tirant d'eau régulier sur tout le réseau navigable des bassins de la Meuse, de la Sambre, de l'Aisne et de l'Oise. Les ingénieurs français s'occupent, à cet effet, de la formation d'un réservoir de la contenance de quatre millions de mètres cubes d'eau, pour relever l'étiage du bief de partage.

Ces profondeurs, établies ou projetées dans la pensée que la Meuse perfectionnée relierait un jour, sous le même tirant d'eau, toutes les navigations affluentes, et l'importance inappréciable d'un mouillage généralement profond, que nos devanciers ont cru possible dans des limites de dépenses raisonnables, donnent à la question de l'amélioration de la Meuse un si puissant caractère d'utilité générale, que ni l'administration ni l'ingénieur ne peuvent plus reculer devant la dépense et se borner à des travaux qui ne conduiraient qu'à des résultats moins décisifs. Ils le peuvent d'autant moins que la navigation de la Roer a été considérablement améliorée depuis la révolution, et qu'aujourd'hui les houilles du bassin de Liège ont à vaincre, sur les marchés de la Hollande, non seulement la concurrence des houillères prussiennes, mais encore celle des charbons anglais qui pénètrent de plus en plus dans l'intérieur du pays, en remontant les rivières.

Le fleuve, particulièrement entre Namur et la frontière française, ne présente que 0^m,60 à 0^m,70 de mouillage et même moins pendant les bonnes eaux, et la remonte, qui se fait presque généralement à charge, exige les plus grands efforts de traction, malgré le faible chargement des bateaux; pendant les grandes et les basses eaux, le fleuve est presque impraticable. Cette situation ne peut plus être tolérée; non seulement la navigation de la Meuse, mais encore toutes celles qui s'y relient, souffrent de ces imperfections; une multitude d'intérêts s'en trouvent lésés et beaucoup de projets utiles sont arrêtés dans leur développement.

Nous avons vu dans l'Histoire combien était variable le prix des transports

sur la Meuse; ces variations présentent des circonstances particulières. Ainsi, vers l'aval, sur Maestricht et Venlo, de même que pour les transports partiels et à faible distance, le fret varie avec les saisons et l'état des eaux; vers l'amont, au contraire, sur Namur, Givet et Sedan, il reste fixe pendant toute l'année, malgré les variations de l'atmosphère, les bas étiages et les difficultés de la navigation : cela tient à ce que le batelage, dans l'incertitude de l'état des eaux, des difficultés de la navigation et de la durée des voyages, ne trouve de base plus sûre, pour la fixation des prix qu'il doit demander au commerce, que celle de l'expérience de l'année précédente; c'est ainsi qu'après une longue sécheresse les bateliers stipulent des prix élevés, tandis qu'ils abaissent ces prix après une année où la navigation a été facile. Une telle irrégularité expose le commerce, et principalement celui d'exportation, à de fâcheux mécomptes, toutes les fois qu'il s'agit d'établir des calculs sur les frais et la durée des transports, et de contracter des marchés.

Ainsi, l'industriel, dont le principal bénéfice gît dans la régularité de ses opérations, ne peut expédier aux époques convenues; la plupart du temps, il voit ses produits se détériorer sur le carreau de ses exploitations et sur les rivages; ce n'est pas d'après les demandes du commerce qu'il doit établir ses prévisions, mais bien d'après l'état incertain des eaux.

De même, le marchand qui achète se trouve dans une position non moins fâcheuse; s'il craint la hausse des prix, il s'empresse de contracter pour de grandes quantités et pour un long terme, vu l'incertitude de la navigation; au contraire, s'il croit à la baisse, il attend et ne s'approvisionne pas; cependant il n'est pas certain d'avoir la marchandise lorsqu'il la commandera, car alors le fleuve pourra manquer d'eau.

On voit que ces deux circonstances sont également nuisibles au commerce. des relations importantes ne peuvent s'établir entre le producteur et le consommateur, séparés par un intermédiaire capricieux, tantôt puissant et indomptable, tantôt faible et sans moyens; aussi restent-ils à peu près étrangers l'un à l'autre. Le batelier seul, profitant de la position, achète pour ainsi dire à la fosse et vend à Givet et à Sedan; s'il se trompe une année, il saura compenser cette perte l'année suivante par un excès de bénéfice.

Ces défauts de la navigation donnent aux bateliers de la Meuse une toute autre importance qu'à ceux des autres rivières du pays. Aussi dit-on le *batelage de la Meuse*, tandis qu'on ne dit plus le batelage de l'Escaut, parce qu'il appartient à la navigation régulière qui s'étend de Mons à Ypres, Dunkerque, Ostende, l'Écluse, Terneuse, Anvers, Lierre, Louvain, Bruxelles et au cœur de la France, jusqu'à Paris.

Ces considérations prouvent que l'ingénieur doit surtout s'attacher à régulariser la marche de la navigation, à la rendre plus constante et plus sûre dans les diverses saisons, à réduire l'importance du batelage, et à rapprocher ainsi le producteur du consommateur.

Il ne doit pas oublier qu'ensuite de ces efforts un service continu et régulier

de bateaux à vapeur pourrait s'organiser, et qu'un commerce actif et des plus importants, s'établissant vers la Meuse supérieure, offrirait aux produits de la Belgique une extension de débouchés.

Que faut-il à la navigation de la Meuse pour atteindre ce résultat ?

C'est un mouillage assez profond pour que les bateaux soient capables, en toutes saisons du chargement qu'ils prennent aux bonnes eaux de la navigation actuelle ; c'est une forte diminution dans les frais de traction ; c'est, enfin, la mise en bon état du chemin de halage et l'enlèvement de tous les obstacles qui gênent la navigation, tant dans le lit du fleuve que sur ses rives.

Nous ne nous occuperons pas dans ce qui va suivre, des entraves particulières que présente le fleuve, ni des défauts du chemin de halage ; nous discuterons exclusivement ce qui est relatif à la profondeur du mouillage et à la réduction de la pente des eaux.

A quoi tient plus particulièrement l'insuffisance de mouillage de la Meuse ?

Quand on considère attentivement la marche du fleuve à travers nos provinces, on le voit, tantôt et sur de grands espaces, rouler majestueusement dans un lit uniforme et profond, tantôt se précipiter en désordre et offrir des courants et des rapides. On ne peut donc attribuer son faible tirant d'eau qu'à la répartition inégale de la pente, presque nulle aux basses eaux dans les racles ou bassins d'une étendue plus ou moins grande qui constituent la rivière, et très forte au contraire dans les parties qui les séparent, parties appelées rapides et qui servent ordinairement de gués.

Ces inégalités de pente, qui se manifestent à l'œil pendant les basses eaux, s'effacent et disparaissent en grande partie à l'époque des hautes eaux ; alors les pentes partielles se rapprochent sensiblement de la pente moyenne, qui est de 0.0004198 entre la frontière et Namur, de 0.000203 entre Namur et Liège et de 0.00038 entre Liège et Eysden (1).

Sur beaucoup de points, le manque de profondeur tient aussi à l'existence d'îles qui, partageant le fleuve en plusieurs bras, éparpillent l'eau en largeur.

La science de l'ingénieur enseigne plusieurs systèmes d'ouvrages ayant pour objet de remédier à ces inégalités de pentes.

(1) Ces pentes moyennes sont indiquées par M. Guillery ; il ne les donne pas pour absolument exactes, le nivellement général de la Meuse n'étant pas terminé.

Examinons ces différents systèmes :

Des ingénieurs, ne touchant pas à la rivière dans les endroits où elle présente des racles ou bassins d'une profondeur jugée suffisante, établissent dans les autres points des chenaux réguliers rétrécissant le lit, et dont la section d'écoulement ainsi que la longueur sont calculées de manière à obtenir la profondeur voulue, tout en transformant le rapide en un plan d'eau dont l'inclinaison ne présente ni trop de difficultés à la remonte ni trop de dangers à la descente.

Ce système est celui des passes artificielles; il laisse pour ainsi dire la rivière à l'état de nature dans la plus grande partie de son cours. Mais nous observerons que son application est basée sur l'évaluation de produits d'eau nécessairement variables; sur la nature souvent inappréciable du fond des passes et des berges de la rivière; sur la probabilité des niveaux qui doivent s'établir à la tête et aux pieds de ces longs pertuis, toutes choses que la science et l'expérience même ne permettent guère d'apprécier, lorsqu'il s'agit d'obtenir dans toute l'étendue d'une rivière un minimum de tirant d'eau déterminé ainsi qu'une traction économique. Aussi, l'ingénieur le plus expérimenté voit rarement ses prévisions se réaliser; il n'approche qu'à moitié du but qu'il avait fixé; le tirant d'eau voulu, annoncé, n'est pas atteint; le fret n'a point sensiblement diminué, et cependant les millions demandés sont dépensés.

D'autres ingénieurs, pour obtenir une navigation régulière, établissent dans la rivière des barrages transversaux susceptibles de s'ouvrir et de se fermer en partie, et forment à l'amont du barrage supérieur une réserve ou gonflement proportionné à l'importance des transports; en ouvrant ce dernier on produit un flot d'eau qui emporte la rame depuis la tête de la navigation jusqu'à son extrémité; les barrages successifs retiennent et modèrent la marche trop rapide du flot, qui sans cela laisserait la rame à sec derrière lui.

C'est de cette manière que se fait la navigation sur l'Escaut belge, la Dendre, le Demer, et la Lys au-dessous d'Haerlebeke.

Dans ce système le tirant d'eau dépend de l'abondance ou de la rareté des eaux et de la longueur des biefs: sur l'Escaut il n'atteint 2 mètres, en été, qu'une fois la semaine; sur la Lys au-dessous d'Haerlebeke, sur la Dendre et sur le Demer, il s'élève deux fois la semaine et respectivement, à 1^m,20 et 1^m,50, à 1^m,60 et 1^m,80, et à 1^m,50.

On comprend que, pour organiser ainsi une navigation considérable par rames, il faut que le lit de la rivière soit uniforme, profond, naturellement ferme, et que l'on puisse disposer d'un produit d'eau considérable. En outre, pour que cette navigation soit économique, il est indispensable que la grande masse des transports se fasse en descente. La remonte à charge, à moins d'un

grand rapprochement des barrages, est toujours fort difficile et très coûteuse de traction.

Le système le plus généralement admis lorsqu'il s'agit d'obtenir un profond tirant d'eau et de faciliter la remonte à charge, consiste à partager la rivière en plusieurs biefs, au moyen de barrages avec écluses à sas, rachetant la plus grande partie de la pente aux eaux ordinaires, et la pente entière aux eaux basses.

Quelquefois ces barrages sont formés de piles et de culées insubmersibles dont les intervalles sont fermés par des vannes ou des poutrelles mobiles : tels sont ceux de la Sambre, de l'Escaut supérieur (en France) et de la Lys au-dessus d'Haerlebeke. D'autres fois, comme sur l'Oise, la Seine, l'Aisne, la Meuse supérieure et beaucoup de rivières de France et d'Angleterre, ils sont formés d'une digue submersible, en pierres sèches ou maçonnées, percée d'un large pertuis ordinairement adossé à l'écluse de navigation, pour faciliter la décharge des hautes eaux, et la mise à sec des biefs lors des curages.

Le premier de ces deux modes permet de modifier l'étiage suivant les besoins de la navigation, de l'assèchement et des usines ; c'est sans doute le plus perfectionné et le plus recommandable, mais c'est aussi le plus coûteux.

On a reproché au second mode d'embarrasser, de barrer les rivières lors des grandes eaux, et de produire alors un gonflement préjudiciable aux rives ainsi qu'aux usines établies sur les affluents ; mais ce reproche est exagéré, car, lorsque ces barrages ont leur crête établie à une hauteur proportionnée à la profondeur du lit et à la pente, et qu'ils sont munis d'un large pertuis d'une manœuvre rapide et facile, leur influence disparaît peu après que la cote des hautes eaux ordinaires a été atteinte.

Ce dernier système convient surtout aux larges rivières.

L'ingénieur en chef Poirée a imaginé et fait exécuter sur plusieurs rivières de France des barrages mobiles et effaçables à volonté ; nous en avons donné la description détaillée dans les considérations historiques.

Nous nous rappelons qu'un barrage de ce genre coupe la Seine au-dessous de Besons, à l'endroit dit *La Morue*, et remplace l'ancien et difficile pertuis de ce nom. Il est disposé de telle sorte qu'on peut, en une demi-heure, l'ouvrir ou le fermer sur une largeur plus ou moins grande, ce qui permet de varier les niveaux d'étiage suivant les besoins de la navigation, et de lancer un bond d'eau sur les points où des bateaux se trouvent arrêtés par défaut de profondeur. Deux hommes suffisent à la manœuvre de ce barrage ; il s'ouvre immédiatement devant le bateau à vapeur et la rame de bateaux sous lesquels le flot s'étend et prend bientôt une pente très surmontable. Aux grandes eaux et

pendant l'hiver, on couche les fermettes dans l'encastrement du radier et la retenue s'efface entièrement (1).

Ces barrages devant s'ouvrir fréquemment dans le cas d'une grande navigation, la rivière sur laquelle on se propose de les établir doit avoir un produit d'eau assez considérable; elle ne doit pas charrier de cailloux en trop grande quantité, parce qu'ils viendraient s'amonceler contre le pied des fermettes et nuire à la manœuvre ou l'empêcher. Quant aux amoncellements de sable ou de gravier, l'expérience a prouvé qu'avec un peu d'attention on parvient toujours à s'en débarrasser.

La chute de ces barrages ne peut pas être forte, parce qu'elle doit se réduire en peu de temps pour la traversée des bateaux.

Ce barrage est sans contredit le plus ingénieux de tous ceux employés; mais sa constitution et sa manœuvre, très délicates, ne permettent pas de le faire entrer dans l'usage commun; il exige en outre une grande surveillance et un personnel d'exploitation actif, intelligent et dévoué.

Enfin, lorsque les difficultés et les dépenses deviennent trop grandes par l'emploi de l'un ou de l'autre de ces systèmes de canalisation en lit de rivière, l'ingénieur a recours à l'établissement d'un canal latéral, surtout si l'une des rives se présente favorablement.

La plus grande difficulté des études d'amélioration de la Meuse consiste à choisir l'un de ces systèmes ou à décider de l'emploi simultané de plusieurs d'entre eux. Voyons maintenant comment cette question a été envisagée par différents ingénieurs.

Nous savons qu'en 1824, M. de Sermoise projeta de continuer le canal de Bois-le-Duc jusqu'à Liège et d'y établir à la Meuse, près de la porte St-Léonard, une écluse de prise d'eau et de navigation avec barrage. Le tracé traversait les

(1) Avant l'établissement de ce barrage, 50 à 60 chevaux étaient nécessaires à la remonte du pertuis de la Morue; maintenant cette remonte s'opère avec les chevaux du halage ordinaire.

Le 10 juin 1840, à 6 heures du matin, la chute étant de 0^m,60, la manœuvre pour l'ouverture du barrage a duré 30 minutes; ce temps se serait réduit à 20 minutes avec des hommes adroits.

Cinq bateaux, dont trois picards et deux flamands, ont immédiatement remonté la chute avec 1^m,37 (4 pieds 2 pouces) de tirant d'eau. La veille, ces bateaux n'avaient pu passer sur les hauts fonds existant entre Maisons et la Morue, qu'à l'aide d'un bond d'eau envoyé par le barrage mobile.

plaines unies de la rive gauche en coupant le grand coude que fait le fleuve dans cette partie de son cours.

Sans qu'on sache bien comment le canal projeté aurait pu se maintenir au pied de la montagne St-Pierre, il avait été reconnu que ce point était franchissable sans l'emploi de moyens extraordinaires. On pensait aussi reprendre en cet endroit le lit de la Meuse jusqu'à l'écluse d'entrée du canal, en aval de Wyck (Maestricht).

Dans l'opinion de M. De Sermoise, l'exécution de ce canal latéral n'offrait aucune difficulté et n'exigeait que des dépenses peu considérables.

M. R. De Puydt se prononçait en 1826 en faveur du système de barrages. Il proposait d'établir entre Namur et Dinant, où il avait reconnu que se trouvaient les plus forts obstacles, une suite de barrages à poutrelles, avec écluses à sas; ces barrages, placés à des distances d'environ 7,500 mètres, n'auraient plus laissé subsister dans les biefs qu'une pente de 0^m,03 par 1,000 mètres, pente qu'il regardait comme facilement franchissable par les bateaux chargés en remonte.

Ces barrages, qui devaient servir de ponts, étaient évalués par M. De Puydt à fr. 250,000 chacun, y compris les travaux accessoires.

M. l'ingénieur De Ridder, père, directeur des travaux du beau pont du Val-Benoît et de différents ouvrages de retenue exécutés sur la grande Nèthe, la Dyle et le Demer, considère aussi le système de barrages comme le moyen d'améliorer le plus convenablement la navigation de la Meuse; eu égard à la pente du fleuve et au manque d'eau qui s'y manifeste chaque année pendant plusieurs mois, il juge que les passes artificielles sont incapables de produire le même résultat.

Cet ingénieur a déjà proposé de construire, en aval de Liège, un barrage à poutrelles formant pont, avec écluse à sas. Ce barrage, en retenant les eaux, transformerait la partie du fleuve comprise dans la ville en un vaste bassin bien vivement désiré par le commerce; en outre, il aurait pour résultat de modérer le courant si dangereux au passage des ponts, de faciliter la remonte et d'opérer un gonflement jusqu'au pont du Val-Benoît, gonflement qui, selon cet ingénieur, ferait facilement surmonter les deux bas-fonds qui se trouvent dans le trajet.

De 1828 à 1832, l'inspecteur des ponts et chaussées Brière De Mont-Detour, canalisa l'Oise, de Port à Pintrelles à Pontoise, par barrages fixes à larges pertuis et accompagnés d'écluses à sas. Au moyen de ce travail des plus remarquables, cet ingénieur distingué a créé dans une rivière qui n'avait qu'un tirant d'eau de 0^m,80 à 0^m,90 et qui exigeait des frais énormes de traction, une navigation de 1^m,30 de tirant d'eau et une traction si facile,

excepté au passage de quelques ponts, que le fret en a été considérablement réduit.

Ce mode de barrage s'établit aussi sur l'Aisne, et sur la Meuse française que l'on avait d'abord voulu canaliser par passes artificielles.

Le Doubs, le Tarn, le Lot et la Moselle ont également été rendus navigables, dans des conditions très avantageuses, au moyen de ce système qui paraît généralement préféré par les ingénieurs les plus expérimentés de France. En Angleterre, la Tamise est canalisée de la même façon, en amont de Londres.

Après cet exposé général, il nous reste à discuter les propositions de M. Guillery et à formuler le système d'amélioration qui nous semble le plus convenable.

M. l'ingénieur Guillery repousse le mode d'amélioration par barrages, sans examiner sérieusement la convenance de son application, soit à la généralité du fleuve, soit en des points particuliers de son cours. Il se borne à alléguer que la pente de la Meuse ne requiert point de barrages fixes ou mobiles, perpendiculaires ou obliques au courant; que ses fortes crues dont ils augmenteraient la hauteur ne les comportent point; qu'après leur exécution, il se formerait à l'amont des attérissements qui rendraient l'amélioration inutile, qu'ils coûteraient trop et seraient obstacle à la navigation à la vapeur. Adoptant, comme nous l'avons vu, un système tenté en France et partiellement sur la Meuse supérieure, système qui n'est pas encore sanctionné par l'expérience, il propose finalement, pour obtenir 1^m,50 de tirant d'eau, de canaliser toute la partie belge de ce fleuve au moyen de passes artificielles et du barrage des faux bras. Mais cependant il paraît douter lui-même du résultat qu'il se promet; il dit en effet :

« Je n'oserais sans doute affirmer aujourd'hui que des chenaux répondissent à l'attente du batelage, dans toutes les parties à rectifier..... mais les améliorations opérées par les chenaux, si elles sont réelles, seront définitivement acquises, et elles ne s'opposeront point aux perfectionnements qui pourraient être reconnus utiles et praticables dans la suite (1). »

Or, si M. Guillery doute que l'exécution de chenaux puisse répondre à l'attente du batelage, à quel degré ce doute ne s'élèvera-t-il pas si ces ouvrages doivent répondre à l'attente du commerce? En effet, le batelage peut se contenter d'un peu plus de profondeur d'eau, mais il faut au commerce et profondeur d'eau et réduction de pente, parce qu'il a besoin d'un fret plus régulier et plus économique, ce qui importe peu au batelage qui ne demande qu'à naviguer et à faire ses affaires particulières.

M. Guillery pense qu'au moyen de fr. 1,250,000 pour la mise en état du

(1) Rapport du 28 juin 1840, page 193.

chemin de halage, et de fr. 2,491,000 employés en passes artificielles, barrages de faux bras, creusement du fond, etc., il obtiendra le tirant d'eau et l'économie de traction nécessaires aux besoins du commerce et de l'industrie, tout en n'exigeant que l'entretien le moins coûteux. Suivant lui, cette dépense pourrait encore se réduire si l'on se contentait pour le moment d'un mètre de tirant d'eau de Namur à la frontière, en établissant toutefois les jetées des passes artificielles pour une profondeur de 1^m,50, et laissant au courant le soin de les approfondir.

M. Guillery se fonde sur la réussite de quelques passes artificielles exécutées sur la Meuse supérieure; mais en Belgique, la Meuse présente en plusieurs points des chutes bien plus fortes et bien autrement étendues qu'en France, ce qui doit rendre l'application générale du système des passes artificielles infiniment plus coûteuse et plus problématique de réussite. En effet, pour obtenir et conserver la pente qui convient à une traction modérée, pente que les observations et le calcul indiquent, les passes devraient être très multipliées ou démesurément longues et par conséquent plus difficiles à traverser et à conserver intactes. Les points de grande chute au Val St-Lambert, à Huy, à l'amont de Brumagne, à l'aval de Namur, à Frape-Cul, à Godinne, à Leffe, etc., seront probablement dans ce cas.

M. Guillery, pour justifier son système d'amélioration partielle et successive de la Meuse au moyen de passes artificielles, se sert de considérations analogues à celles que M. Michel Chevalier a fait valoir pour établir la supériorité des améliorations en lit de rivières, dont on peut jouir au fur et à mesure de leur avancement, sur l'établissement de canaux latéraux, qui ne sauraient être utilisés qu'après leur complet achèvement. Un tel raisonnement peut avoir son application en France, « où il y a énormément à entreprendre, où l'on est pressé de jouir et où cependant les travaux ne s'opèrent qu'avec une lenteur extrême..... On pourrait donc commencer le perfectionnement des rivières en un grand nombre de points à la fois : chaque jour profiterait ainsi des labeurs et des dépenses de la veille, et l'on patienterait de bonne grâce, tandis que l'impatience est légitime quand il s'agit d'ouvrages dont la deuxième ou la troisième génération doivent goûter les premiers fruits (1). »

Mais il n'en peut être ainsi en Belgique où la nation s'empresse à commencer ce qui est utile et ne commence que pour finir bientôt; il n'en peut être ainsi, surtout à la Meuse belge, qui se relie déjà à la Sambre canalisée, au canal de Bois-le-Duc, au canal des Ardennes; qui se reliera incessamment à l'Ourthe améliorée et au canal de la Campine, et qui doit conduire nos produits charbonniers à l'est et au centre de la France. L'ingénieur français pouvait ainsi raisonner, mais de telles considérations ne sauraient prévaloir chez nous.

Nous sommes convaincus que, sans exiger une dépense exorbitante, la Meuse ainsi que les navigations affluentes pourraient offrir en toutes saisons un tirant

(1) Des intérêts matériels en France, par Michel Chevalier, 6^e édition, page 137.

d'eau de 1^m,50, et une traction plus facile et moins coûteuse qu'aujourd'hui. C'est donc ce but qu'il faut atteindre pour favoriser le commerce et l'industrie et donner quelque importance à l'exportation de nos charbons.

Mais nous ne pensons pas que l'administration des ponts et chaussées puisse regarder la question comme résolue par le système de M. Guillery.

Que s'est-il passé à la Meuse française où M. Guillery a été prendre ses inspirations? M. l'ingénieur en chef Leroy, en projetant en 1837 l'amélioration de la Meuse par passes artificielles, comptait atteindre un tirant d'eau d'environ 1^m,50, en harmonie avec celui du canal des Ardennes et de l'Aisne. Cependant, il ne résulta de l'exécution de ces ouvrages qu'un mouillage de un mètre, lequel se réduisit à 0^m,76 pendant l'été de 1840; en outre, la traction dans ces passes est encore si grande, qu'un cheval robuste ne remonte, aux basses eaux et à la vitesse de 2,500 mètres par heure, qu'une charge d'environ 25 tonnes, dont 15 à 18 de poids utile.

Nous avons vu que l'ingénieur en chef Thirion, qui dirige aujourd'hui les travaux, instruit par son expérience et celle de ses devanciers, avait fait connaître en 1840 à M. le directeur général des ponts et chaussées de France, que le système de passes artificielles pouvait s'appliquer avec succès, au moins dans certaines limites, à l'amélioration des passages difficiles compris entre Sedan et la frontière de Belgique; que l'expérience avait démontré la possibilité d'obtenir un mètre de profondeur avec une largeur de fond suffisante et sans que le halage fût trop difficile, en admettant à la surface des pentes de 0^m,0007 et 0^m,0008 par mètre, sur 700 à 800 mètres de longueur.

Il ajoutait néanmoins que des quarante chenaux artificiels projetés en 1838, trois seulement étaient exécutés; que huit autres se trouvaient supprimés par suite de l'adoption de dérivations éclusées; que parmi ceux qui restent, quelques-uns, sous le rapport de la longueur et de la pente, dépassent les limites des expériences de Dom-le-Mesnil, de Fepin et de l'île St-Louis; et qu'enfin, conformément aux instructions du directeur général, il allait rechercher s'il ne convenait pas de substituer aux chenaux artificiels projetés, des dérivations de peu de longueur.

N'est-ce pas annoncer que ce système ne peut conduire qu'à une profondeur de mouillage restreinte et incertaine, qu'il n'exempte pas d'une traction difficile et qu'il y a peu à espérer de son emploi, aux points où la grande chute des eaux forcerait à donner aux passes une longueur de plus de 1000 mètres?

En présence de tels faits, et contrairement à l'expérience sur laquelle il appuie son système, comment M. Guillery peut-il en soutenir l'application efficace à la généralité de la Meuse belge?

(1) Le résultat des jauges faites par M. Guillery a été contesté.

Si la haute Meuse, avec un produit minimum de 22 mètres cubes d'eau, a permis, dit-il, d'établir des chenaux de 20 mètres de largeur au fond et offrant un tirant d'eau d'un mètre, ne pourrions-nous pas aisément, nous qui pouvons disposer d'un produit de 40 à 70 mètres cubes, obtenir un mouillage de 1^m,50, et peut-être plus, à l'aval de Liège.

Si en descendant la Meuse on appliquait ce raisonnement à chaque partie de son cours, que deviendrait la régularité de la charge, chose des plus importantes et dont M. Guillery fait tant de cas?

Comment éviter de produire une résistance trop forte pour une traction raisonnable, dans les points du fleuve où la chute est la plus grande, à moins de donner aux passes une longueur extraordinaire sur laquelle la profondeur régulière ne pourrait plus se maintenir. Comment admettre d'ailleurs la possibilité de canaliser la Meuse, pour obtenir un tirant d'eau déterminé sur une longueur de 29 lieues, au moyen de passes artificielles qui laisseraient au fleuve ses allures désordonnées pendant les grandes eaux. En outre, a-t-on bien pris en considération cette masse énorme de digues en pierres sèches encombrant le fleuve, le resserrant, le maîtrisant? Serait-ce une chose bien extraordinaire que sur cet immense développement de digues, dont on ne saurait soigner l'exécution d'une manière suffisante, chaque hiver ou chaque crue exerçant son influence, n'en désorganisât quelque partie pour en former de nouveaux obstacles et bouleverser ainsi l'ensemble du système sur plusieurs points?

M. Guillery avance que les fortes crues de la Meuse ne comportent point de barrages, et que d'ailleurs l'emploi de ce système conduirait à des dépenses trop considérables.

Bien que les études faites jusqu'aujourd'hui n'aient donné qu'une connaissance fort vague de l'encaissement de la Meuse et des relations de ses eaux d'étiage avec celles des affluents, toujours est-il que la situation relative des hautes eaux navigables et des rives est suffisamment connue pour avoir l'assurance que les eaux, relevées par des barrages, pourraient être facilement contenues dans le lit du fleuve au moyen de travaux peu considérables.

D'autre part, l'expérience a prouvé que les barrages transversaux, convenablement disposés, n'ont plus ou presque plus d'influence aux hautes eaux lorsqu'ils sont accompagnés de larges pertuis; comment d'ailleurs pourrait-on soutenir que des barrages submersibles, avec pertuis offrant autant de débouché que des passes artificielles, puissent produire un gonflement sensiblement plus grand que celles-ci?

On pourrait croire que le fond d'une rivière tend à s'exhausser en amont d'un barrage; cependant l'expérience prouve que les sables et les graviers n'y restent pas et qu'il s'y produit même des affouillements.

barrages que par les digues des passes artificielles, qui, à chaque débordement, modifieront le courant ?

M. Guillery compte que sur beaucoup de points la force du courant creusera la passe navigable ; on comprend qu'il peut en être ainsi dans le cas où le fond de la rivière se prêterait à la corrosion. Mais si l'on peut en espérer d'heureux effets dans les points prévus, en d'autres points il en résultera des affouillements sous les digues, leur bouleversement et le transport de leurs débris vers les extrémités amont et aval des chenaux de navigation.

Les barrages transversaux, tout en rehaussant le niveau de la rivière, ne nuisent en rien à son régime ; exécutés plus solidement que les passes artificielles, ils sont toujours capables de résister aux plus grandes débâcles.

L'ingénieur Guillery, ne s'étant point occupé sérieusement de l'application du système de barrages à l'amélioration de la Meuse, ne peut raisonnablement avoir d'opinion bien arrêtée sur la dépense que ce système exigerait. L'aperçu qu'il a donné du coût de plusieurs navigations est trop peu exact, trop vague, pour avoir quelque valeur.

D'ailleurs, ce n'est pas seulement la dépense qu'il faut considérer lorsqu'il s'agit de travaux d'une utilité publique reconnue ; dans l'exécution du chemin de fer on n'hésite pas à percer une montagne pour se rapprocher du niveau ou se développer suivant une grande courbe. Sans doute, l'application du système de barrages exigerait l'emploi d'un capital considérable, mais aussi le commerce en général et particulièrement celui d'exportation en retireraient d'immenses avantages.

Qu'oppose M. Guillery à la dépense qu'exigerait un tel système d'amélioration ? Sa dépense modique de fr. 3,741,000. Mais l'administration a trop d'expérience des travaux pour ne pas reconnaître l'insuffisance de cette évaluation.

Qu'oppose-t-il aux barrages ? Des passes artificielles qui ne donneront jamais à la Meuse, pendant les basses eaux, une navigation équivalente à celle qui se pratique pendant les hautes eaux navigables, non plus que le tirant d'eau des voies affluentes.

Le commerce de Liège attendra-t-il patiemment durant un quart de siècle que 8 à 10 millions soient dépensés en tâtonnements de passes artificielles. lorsqu'il a besoin dès à présent de lutter sur les marchés de la Hollande contre l'importation prussienne et anglaise ? Ce commerce se contentera-t-il d'atteindre la Sambre et le canal des Ardennes avec 1 mètre au plus de tirant d'eau, et à force de chevaux, quand on cherche à donner 1^m,50 de mouillage aux lignes navigables de Mons et de Charleroy vers Paris ?

On pourrait objecter que la Meuse française ne présente encore qu'un mètre de tirant d'eau à l'étiage ; mais nous ferons observer que les passes artificielles, qui n'ont produit que cette faible profondeur, sont des moyens insuffisants et passagers à remplacer par d'autres plus puissants ; qu'il est notoire que les ingénieurs français doivent bien compter sur un plus grand mouillage, puisqu'ils se proposent d'établir à grands frais un réservoir suffisant pour porter le tirant d'eau du canal des Ardennes à 1^m,50.

M. Guillery pense que le batelage se contenterait d'abord d'un tirant d'eau d'un mètre; qu'ensuite il en réclamerait peut-être un plus fort, mais que satisfait d'une augmentation de mouillage, il ferait peu de cas de la pente. La chose est peut-être vraie, le batelier étant payé suivant sa peine; mais, comme nous l'avons déjà fait observer, il n'en est point ainsi du commerce qui ne considère que l'économie du fret et sa régularité.

La réalisation des améliorations promises paraît si douteuse que l'on craint d'en faire supporter la dépense au batelage par une augmentation de péages, et que l'ingénieur pense plutôt à demander une réduction sur ceux qui se perçoivent actuellement.

Estimons maintenant à leur juste valeur les difficultés qu'opposent les barrages à la navigation à vapeur, et comparons cette navigation elle-même à celle qui se charge des transports généraux du commerce.

Les barrages, dit-on, retarderont la marche des bateaux à vapeur.

Pendant les hautes eaux, ces bateaux traverseront d'ordinaire les barrages sans s'arrêter, les pertuis étant alors ouverts.

Aux basses eaux, leur marche sera retardée de 6 à 8 minutes au passage des écluses, mais ces écluses étant peu nombreuses, la perte de temps se récupérera dans le parcours presque horizontal des biefs correspondants; d'autre part, le chenal agrandi et élargi leur permettra, en raison de leur faible enfoncement, de s'éloigner des bateaux du commerce, près desquels ils n'osent marcher rapidement aujourd'hui.

Les bateaux à vapeur ne remontent-ils pas avec facilité et rapidité la rivière d'Oise jusqu'à Compiègne?

D'ailleurs, s'imagine-t-on que ces bateaux ne seraient pas retardés dans les longs et étroits parcours d'une multitude de passes artificielles, surtout lors du passage des bateaux chargés du commerce?

En admettant même que les passes artificielles soient plus favorables sous ce rapport que les barrages éclusés, est-ce à dire que la navigation à vapeur doive l'emporter sur celle du commerce général d'exportation, dont l'importance est bien autrement considérable? Nous n'hésitons pas à déclarer que si la vitesse pour les voyageurs était d'une nécessité et d'une importance telles qu'il fallût lui sacrifier la navigation entière, ou même réduire le bienfait de son perfectionnement, ce serait alors au chemin de fer qu'il faudrait recourir, car il transporterait le voyageur de Liège à Dinant en deux heures et demie, ce que le bateau à vapeur ne fera jamais que dans un temps quadruple.

Nous ne voulons pas dire cependant qu'un chemin de fer latéral à la Meuse vaudrait mieux qu'une bonne navigation; mais il serait certainement préférable à une navigation par chenaux qui n'aurait point de valeur réelle.

Ces considérations laissent un si grand doute sur l'efficacité du système de passes artificielles, que le conseil des ponts et chaussées a cru devoir prier le ministre des travaux publics d'attendre le résultat des essais en voie d'exécution, avant de prendre aucun parti sur les propositions de M. Guillery, soit dans leur ensemble, soit en ce qui concerne quelques parties du fleuve.

C'est par ces mêmes considérations que cet ingénieur a été invité à dresser et à présenter des plans et des nivellements généraux de la Meuse, afin de pouvoir étudier sérieusement l'application de divers systèmes d'amélioration, et plus particulièrement celui par barrages.

Il résulte de toute cette discussion que des deux modes en présence pour l'amélioration de la Meuse, les barrages et les passes artificielles, l'un et l'autre doivent être étudiés et appréciés avant leur application, soit exclusive, soit simultanée.

Suivant nous, l'emploi de barrages devrait être préféré dans les points où il existe de fortes chutes, comme au Val-St-Lambert, au-dessous de Huy, à l'aval de Namur, à Leffe, etc., de même que dans les parties de la rivière où, ainsi qu'à Liège, il importe de former des bassins pour tenir constamment les navires à flot contre les quais et faciliter les chargements; au contraire, dans les parties où les rapides sont moins inclinés et moins longs, des barrages de faux bras, des passes artificielles, etc., nous semblent être les moyens qui conduiraient le mieux au but que l'on se propose.

Ainsi, dans la partie inférieure de la Meuse, en aval de Chokier, limite du bassin houiller de Liège, il faut à tout prix obtenir 1^m,30 de tirant d'eau, en égard à l'importance des navigations qui affluent ou afflueront bientôt au fleuve, et à la nécessité d'employer des bateaux d'un fort tonnage pour combattre en Hollande la concurrence des houilles prussiennes et anglaises. Là, l'emploi du barrage éclusé, avec ou sans dérivation, doit être étudié plus particulièrement.

Dans la partie de la Meuse en amont de Chokier, il y a lieu de presser la confection des nivellements généraux du fleuve et l'achèvement des travaux d'essais en construction, afin de pouvoir reconnaître les points qui réclameraient l'établissement de barrages, et de s'assurer en même temps de la possibilité d'obtenir en d'autres points, au moyen de passes artificielles, le tirant d'eau nécessaire et une traction modérée.

Ce système mixte aurait l'avantage de porter l'action des barrages sur ces grands et puissants rapides que les passes artificielles ne sauraient vaincre, et de réserver celle de ces mêmes passes pour les endroits où le tirant d'eau déjà existant ne doit plus être augmenté que de 30 à 40 centimètres, ce dernier chiffre représentant l'effet maximum que ces ouvrages ont produit jusqu'aujourd'hui en France, suivant le témoignage de M. Guillery et de M. l'ingénieur en chef Thirion.

C'est donc à ce système que nous nous arrêterons, système où les barrages et les passes artificielles recevraient leur application suivant que la pente des eaux, la disposition et la configuration des rives commanderaient l'emploi de l'un ou de l'autre de ces moyens; système que l'importance de la navigation du fleuve et de ses affluents, ainsi que la prudence recommandent le plus.

Avant de terminer nous rappellerons qu'il est impossible aujourd'hui de traiter les questions qui se rattachent à la Meuse, sans s'occuper de la jonction de ce fleuve au chemin de fer, jonction si vivement réclamée par la ville de Liège. On a fait voir, en effet, que sans cela tous les transports expédiés de l'amont vers l'Allemagne iraient indubitablement prendre, à Maestricht, le chemin de fer que les Hollandais se disposent à établir de cette ville vers Aix-la-Chapelle, lequel offrira un parcours beaucoup moins long que celui de Liège à cette dernière ville. Il importe donc de réaliser au plus tôt ce projet, et d'assurer ainsi à notre rail-way le monopole de ces transports auxquels les améliorations apportées au régime du fleuve ne feront que donner une nouvelle importance.

La dépense à résulter du redressement de la Meuse au tournant St-Jacques, ainsi que de l'établissement du bassin, des quais, de la station du chemin de fer et des bâtiments accessoires sera assez considérable; la ville, la province et le chemin de fer devront y participer dans la proportion des avantages qu'ils en retireront.

Ensuite de calculs approximatifs nous établirons de la manière suivante la dépense nécessaire à l'amélioration générale de la Meuse, ainsi qu'à l'établissement d'un bassin et d'une station du chemin de fer dans la ville de Liège :

Barrages avec écluses à sas.	fr. 3,000,000
Passes artificielles, barrages de faux bras, creusement de lit, etc.	1,500,000
Chemin de halage	1,000,000
Dérivation, quais, bassin, station, etc., dans Liège.	2,500,000
Total.	fr. 8,000,000

Le projet d'amélioration de la Meuse sera donc porté à notre proposition générale pour la somme ci-dessus, qui comprend les acquisitions de terrains, les terrassements, les ouvrages d'art et les frais de surveillance.

Nous proposerons enfin, que, pendant l'exécution de ces travaux, le gouvernement institue une commission chargée de procéder à une enquête sur la question de savoir quel serait la quotité des péages à établir sur la navigation de la Meuse perfectionnée, et quel serait aussi le mode de perception le plus convenable.

9° *Canalisation du Luxembourg. — Canal de Meuse et Moselle. — Système de petite navigation.*

Canal de Meuse et Moselle.

La configuration du Luxembourg, l'état de son industrie et l'exiguité de sa population s'opposant à l'introduction d'une des branches du chemin de fer de l'État, il nous paraît de toute justice que la nation s'empresse à faire exécuter la seule grande voie navigable dont les bassins accidentés de cette province sont susceptibles.

L'Ourthe, rivière plus Luxembourgeoise que les autres affluents de la Meuse, va presque droit au cœur de la province ; sa canalisation par barrages s'étend jusqu'à La Roche ; des barques de 2 à 4 tonneaux descendent même à partir des deux Ourthes jusqu'à ce point, lorsque les eaux sont abondantes.

L'industrie de la vallée, après avoir été créée par une navigation imparfaite, exige maintenant l'amélioration de cette navigation qui ne peut plus suffire au mouvement croissant de ses transports ; l'Ourthe réclame donc des perfectionnements d'un nouvel ordre, pour satisfaire à de nouveaux besoins.

La situation de l'Ourthe est déplorable.

Le commerce ne peut plus se contenter d'une navigation incertaine, souvent impossible au-dessus de Barvaux où sa durée varie annuellement de quinze jours à trois mois. Aussi sa canalisation jusqu'à La Roche, point où aboutit un embranchement du principal artère des routes du Luxembourg, est si vivement désirée, que le projet présenté en 1825, abandonné ensuite de la concession du canal de Meuse et Moselle, aurait été repris depuis si ce canal n'eût été un obstacle insurmontable à son exécution.

La conception du canal de Meuse et Moselle fut accueillie à son début avec transport, comme offrant le moyen le plus efficace de développer le bien-être de la province. Son exécution, entamée avec vigueur et sur tous les points, était déjà très avancée lorsque la révolution éclata.

En 1832, les travaux furent complètement abandonnés, la société du Luxembourg ne pouvant plus continuer un canal dont plus de la moitié se devait se trouver désormais sur le sol étranger.

Dans la vallée de l'Ourthe, entre Liège et Barvaux, on rencontre une quantité assez considérable d'ouvrages d'art, particulièrement des piles et culées de

déversoirs; ces ouvrages sont inachevés et par conséquent livrés à toutes les causes de dégradation. Situés souvent dans le lit même de la rivière et sans relations convenables avec les eaux de navigation, ils forment des jetées ou des écueils suivant la hauteur des eaux, et rendent la navigation encore plus difficile qu'autrefois, souvent périlleuse et quelquefois même impossible; cependant le batelage est soumis à un péage, qui se prélève au profit de la société.

Depuis dix années, de nombreuses réclamations ont été adressées au gouvernement par les bateliers, le commerce riverain et les autorités provinciales, au sujet de cette situation empirée, anormale et dangereuse.

Les députés de la province de Luxembourg ont dénoncé plusieurs fois cet état déplorable à la Chambre des Représentants, en réclamant la reprise des ouvrages.

L'ouverture de la partie du canal comprise entre la Meuse et Chênée, partie que la société concessionnaire avait résolu d'établir en grande section, est instamment réclamée par le commerce; l'Ourthe n'offre aucun moyen de communication entre ces deux points, et le chemin de fer, éloigné des usines qui bordent les rives de la Meuse et de l'Ourthe ou passant à côté d'elles à une grande hauteur, ne peut les desservir aussi bien que le ferait le canal.

De Chênée à Barvaux et mieux encore jusqu'à La Roche, centre des relations commerciales entre les provinces de Luxembourg et de Liège, les rapports des autorités et des ingénieurs ainsi que les vœux du pays s'accordent pour constater et reconnaître l'utilité de la canalisation. et pour demander son prompt achèvement.

Le département des travaux publics a fait à plusieurs reprises des démarches pour engager la société concessionnaire à reprendre les travaux du canal.

En 1840, à l'occasion de l'exécution des travaux du chemin de fer de la Meuse à Chênée, des offres avantageuses lui furent faites pour l'exécution simultanée des deux communications entre ces points; mais ces offres n'eurent pas de suite, les conditions auxquelles la direction de la société subordonnait son acquiescement entraînant une responsabilité que le gouvernement ne voulait ni ne pouvait assumer.

En outre, la société a déclaré qu'elle ne pouvait, au mépris de ses intérêts et après avoir dépensé des sommes considérables, consentir à la reprise partielle de cette immense entreprise; qu'agir ainsi serait dénaturer le but primitif de l'opération, et que le partage des produits, insignifiants à ses yeux, ne pouvait l'indemniser de ses grands sacrifices.

La situation de cette affaire est telle que nous considérons tout arrangement amiable comme impossible, à moins que la reprise totale de la concession n'en soit la base. Or, un pareil arrangement n'est pas à conseiller; il entraînerait le trésor à de trop grands sacrifices, comparativement aux avantages qui

Bien que le gouvernement ait épuisé les moyens de conciliation, il ne peut cependant se considérer comme ayant accompli tous ses devoirs ni attendre, à l'exemple de la société, une meilleure occasion pour agir.

La nation supporte pendant quelque temps mais n'accepte point une position qui jette un interdit sur les améliorations que réclame une de ses rivières les plus importantes et sur la culture d'une quantité notable de terrains expropriés.

Suivant nous, le gouvernement ne peut donc se dispenser de poursuivre activement cette affaire, et deux moyens différents nous semblent pouvoir être adoptés pour la conduire à bonne fin. En effet, bien que le cahier des charges ne renferme aucune clause qui permette de contraindre la société à reprendre les travaux et à les achever, il faut reconnaître cependant que l'acte de concession du canal de Meuse et Moselle a un but précis, amplement désigné et accepté par les concessionnaires; cet acte constitue donc un véritable contrat soumis aux règles générales établies par la loi, et la société n'y ayant pas satisfait, il y a lieu de croire que les tribunaux ordonneraient la reprise de l'opération. Mais nous pensons que l'on pourrait parvenir plus rapidement au même résultat par l'adoption de simples mesures administratives, mesures qui permettraient de procéder à l'achèvement des ouvrages abandonnés et à l'exécution de ceux qui seraient jugés utiles, sans qu'il puisse en résulter de dommage sensible pour l'État et sans donner à la société aucun juste motif de se plaindre. C'est ce que nous allons examiner, en traitant plus spécialement de la partie du canal comprise entre la Meuse et La Roche, partie dont l'achèvement nous importe le plus dans l'état actuel des choses.

Il nous paraît incontestable que le gouvernement a le droit d'exécuter cette partie en se conformant aux conditions de la concession.

En effet, l'arrêté du 1^{er} juillet 1827 a décidé l'exécution, par concession, du canal de Meuse et Moselle; il limitait la durée des travaux à cinq années. Ce terme est expiré depuis 7 ans, et les travaux sont abandonnés.

Il est donc impossible, dans cet état d'abandon total qui cause un immense préjudice au pays et plus particulièrement à la contrée, de refuser au gouvernement le droit d'achever ou de faire achever les ouvrages, sur une partie de la ligne, après en avoir fait déclarer l'utilité publique ensuite d'une enquête nouvelle, tout en respectant les conditions du cahier des charges et en laissant à la société tous ses droits à la concession.

L'administration des travaux publics se mettrait ainsi en possession des terrains acquis et des ouvrages exécutés; seulement, et pour le cas de non arrangement à l'amiable, elle ferait estimer lesdits terrains et ouvrages suivant les formes voulues par la loi du 8 mars 1810, afin d'en faire constater officiellement la valeur.

De cette manière le gouvernement se trouverait substitué à la société, pour

faire ce que celle-ci aurait dû faire. Les ouvrages s'exécuteraient d'ailleurs par voie d'adjudication publique, afin d'en constater officiellement la dépense.

L'avantage de ce mode est de n'exiger aucune expertise générale de l'entreprise, aucune appréciation sur laquelle on pourrait incidenter sans terme; les expertises partielles n'auraient lieu, comme d'habitude, qu'après la publication des plans d'emprises et dans le cas où l'on ne pourrait s'entendre à l'amiable. Or, la marche de ces expertises est connue et leurs résultats sont prévoyables.

Nous pensons aussi que la société ne pourrait fonder aucune demande sérieuse d'indemnités, sur ce que le gouvernement aurait achevé une partie du canal abandonné, et mis en valeur les ouvrages qu'elle a commencés et les terrains qu'elle a acquis.

L'État ayant achevé le canal, percevrait la totalité des péages et en tiendrait un compte exact jusqu'à décision définitive sur la participation des parties. déduction faite des frais d'entretien et d'exploitation.

Nous savons que l'adoption de ce mode pourrait faire naître un procès, mais dans notre pensée ce procès ne saurait avoir de suites fâcheuses, les tribunaux décidant équitablement sur le partage des péages; c'est ainsi que l'État a été récemment autorisé à reconstruire le pont de la Boverie, à Liège, conformément aux conditions du cahier des charges de la concession, et à se récupérer des dépenses sur le produit des péages; d'ailleurs, tout en s'exposant à quelques tracasseries, le gouvernement satisferait à un besoin impérieux d'utilité publique.

Établissons maintenant quel serait le coût approximatif des ouvrages à exécuter pour achever et compléter le canal depuis la Meuse jusqu'à La Roche, la partie comprise entre la Meuse et Chénée s'ouvrant en grande section. Nous nous baserons en partie pour cela sur les renseignements fournis, en 1834, par M. l'administrateur dirigeant de la Société du Luxembourg, renseignements que nous avons reproduits à l'historique.

Section de la Meuse à Barvaux (1 ^{er} , 2 ^e , 3 ^e et 4 ^e lot),	
Mise en grande section de la partie entre la Meuse et Chénée, fr.	300,000
Réparations aux ouvrages exécutés ($\frac{1}{3}$ de leur valeur) . . .	333,000
Somme nécessaire pour l'achèvement de cette section . . .	1,200,000

Section de Barvaux à Hotton (5 ^e lot),	
Acquisitions de terrains et tous autres frais compris . . .	1,000,000

Section de Hotton à La Roche (6 ^e lot),	
Acquisitions de terrains et tous autres frais compris . . .	800,000
Somme à valoir pour insuffisance éventuelle et travaux imprévus.	1,000,000

Total fr.	<u>4,633,000</u>
---------------------	------------------

Or, nous ne pensons pas que l'État puisse reculer devant cette dépense lorsqu'il s'agit d'ouvrir une navigation de la plus haute utilité pour les provinces de Luxembourg et de Liège, navigation vivement réclamée par le commerce de la Meuse et de l'Ourthe et qui atteindrait bientôt un tonnage de plus de 100,000 tonneaux parcourant 4 à 5 lieues.

D'ailleurs, il ne faut pas perdre de vue que l'exécution du canal jusqu'à La Roche donnera quelque probabilité, quoique dans un avenir peut-être éloigné, à la jonction complète de la Meuse et de la Moselle. Cette probabilité acquiert encore plus de consistance si l'on considère que ce canal présente tout à la fois une grande facilité d'exécution et une alimentation assurée; que les travaux du bief de partage sont achevés en grande partie; que les plâtres de la Basse-Sure et les chaux de la Basse-Ourthe seront de jour en jour plus recherchés pour la fertilisation des localités traversées, et qu'enfin l'exportation des charbons de Liège et du Hainaut, vers les départements de la Moselle et de la Meurthe, se trouverait singulièrement favorisée, puisque les mauvais charbons prussiens y sont amenés aujourd'hui à un prix fort élevé.

Cependant, l'incertitude de cet avenir et la situation des finances du pays pourraient faire désirer une amélioration moins coûteuse. Dans ce but, nous demanderons que des études soient immédiatement prescrites pour s'assurer de la réduction de dépense qui résulterait de l'emploi du mode de retenue le plus économique en amont de Barvaux, dans les parties de la rivière où la société concessionnaire n'a rien fait. Nous pensons qu'en y formant quelques biefs de plus et en établissant un meilleur chemin de halage, on parviendrait à organiser une navigation régulière pendant six mois de l'année, et à satisfaire ainsi aux besoins les plus pressants.

Nous concluerons donc en demandant :

Qu'on procède de suite à une enquête sur l'utilité publique de l'achèvement du canal de Meuse et Moselle jusqu'à La Roche, conformément aux conditions de la concession du 1^{er} juillet 1827, la partie comprise entre la Meuse et Chénée étant ouverte en grande section, avec un tirant d'eau de 1^m,50 ;

Que l'on soumette également à la commission d'enquête la question de savoir si l'on peut se contenter, entre Barvaux et La Roche, de l'établissement de quelques nouveaux barrages, semblables à ceux qui existent actuellement sur l'Ourthe, ainsi que de l'amélioration du chemin de halage ;

Qu'ensuite de cette enquête dont le résultat ne saurait être que favorable, un arrêté royal intervienne pour autoriser l'administration des travaux publics à procéder comme d'ordinaire à la prise de possession des terrains et des ouvrages exécutés, ainsi qu'à la mise en adjudication publique des travaux restant à faire.

Toutefois, et en attendant que l'on soit fixé à ce sujet, nous avons cru devoir porter à notre proposition la somme totale de fr. 4,633.000. somme présumée nécessaire à la canalisation par écluses à sas.

Système de petite navigation.

Nous avons donné dans les considérations historiques un aperçu de l'état de plusieurs rivières du Luxembourg, ainsi que des projets présentés par divers ingénieurs pour améliorer les navigations existantes ou en créer de nouvelles. Ces projets, après avoir éveillé l'attention publique sur les besoins du pays, n'ont eu d'autre résultat jusqu'à présent que l'exécution de quelques nouvelles routes, sans doute plus utiles que la plupart des canaux proposés.

Cependant l'agriculture et l'exploitation des mines et des carrières, quoique déjà singulièrement développées par l'établissement des routes nouvelles, réclament toujours le perfectionnement des cours d'eau qui se relient à la Meuse et par celle-ci aux marchés et aux centres de production et de consommation du pays; cet état de choses nous oblige à jeter de nouveau un coup-d'œil sur les diverses propositions faites à ce sujet.

L'inspecteur De Moor et les ingénieurs Godin et De Grandvoir ont étudié, en 1840, la canalisation de la Semoy et de la Lesse et la jonction de ces rivières à travers la crête élevée qui les sépare. Après s'être assurés des difficultés d'exécution et de l'élévation des dépenses, ils ne pensent pas que les produits du pays soient assez importants, ni son industrie assez développée, pour motiver d'aussi grands sacrifices; suivant eux, les routes ordinaires sont capables de satisfaire aux besoins actuels et prochains de la province, et ils conseillent de s'attacher à développer ce système de communication.

M. le colonel De Puydt, sans s'expliquer d'une manière positive sur ce qu'il adviendrait des nombreux ouvrages exécutés sur l'Ourthe pour le canal de Meuse et Moselle, propose dans son mémoire de 1838 l'établissement d'un système général de petite canalisation.

Commencant par l'Ourthe, il fait voir qu'à l'aide de quelques nouveaux barrages, construits d'après le mode actuel, sa navigation pourrait être régularisée jusqu'à La Roche, de manière à permettre, pendant six mois de l'année, le passage de bateaux du port de 8 à 12 tonneaux.

Comparant ensuite, sous le rapport de la pente, les autres rivières du

Luxembourg à celle-ci, il conclut qu'en y établissant des barrages économiques et à pertuis du même genre, l'on parviendrait à créer ainsi à bon marché, dans des vallées qui n'ont aujourd'hui aucun moyen de transport, des navigations de la même importance et en rapport avec les besoins naissants des pays traversés.

C'est ainsi qu'il voudrait canaliser la Sure, de Wasserbillig au pont d'Ettelbruck et de ce point à l'embouchure de la Wiltz; l'Alzette, du pont d'Ettelbruck jusqu'à Mersch; la Lesse, de la Meuse jusqu'à Villers-sur-Lesse et de Villers-sur-Lesse à Rochefort et à Chanly; enfin la Semoy, de Bouillon à Tintigny.

Nous avons vu que la dépense présumée de ces canalisations, sur un développement de 72 lieues, s'élèverait à 2 millions de francs.

Adoptant pour le haut des rivières un système de navigation approprié à des bateaux chargeant quatre tonneaux au plus, M. R. De Puydt estime qu'on pourrait l'appliquer à l'Amblève, à l'Ourthe jusqu'à Houffalize, à la Sure jusqu'à Esch, à l'Attert jusqu'à Bissen et au-delà, à l'Alzette jusqu'à Walferdange et à l'Our jusqu'à Vianden.

Cet ingénieur démontre que ces améliorations suffiraient pendant un quart de siècle aux besoins du Luxembourg dont elles prépareraient la prospérité; que de plus vastes projets ne feraient que l'arrêter dans sa marche, parce que l'exécution n'en pourrait avoir lieu, eu égard à la pauvreté du pays, et que si même on pouvait les exécuter à force de sacrifices, les dépenses d'entretien et d'exploitation s'élèveraient bien au-delà des produits.

Tout en reconnaissant la justesse de ces réflexions il nous sera permis de faire remarquer que M. R. De Puydt n'a pas suffisamment apprécié les difficultés d'exécution et la dépense qu'exigerait l'application de son système. En effet, on trouverait avec peine des ingénieurs qui voudraient s'adonner à la création d'ouvrages ne présentant, malgré leur utilité évidente, aucun mérite apparent, aucun caractère monumental; en outre, nous regardons comme impossible de constituer en un système raisonné le mode d'exécution et d'entretien suivi jusqu'à présent sur l'Ourthe. L'ingénieur se trouvera toujours entraîné à faire mieux et à dépenser plus.

Recherchons maintenant quels sont les véritables besoins de la province de Luxembourg, et de quelle manière on pourrait y satisfaire.

Si depuis le morcellement du Luxembourg on ne doit plus songer à y établir une grande ligne de navigation commerciale, il faut s'attacher d'autant plus à la création de navigations secondaires. La canalisation des

rivières et des ruisseaux donnerait plus d'extension aux exploitations de pierres, de minéral de fer, de pavés, de marbres, d'ardoises; la production des fabriques et des usines acquerrait plus d'importance; l'agriculture pourrait se procurer du fumier, de la chaux, du plâtre, etc.; enfin, les centres de population en profiteraient pour le transport des marchandises du commerce général.

Ces travaux de canalisation ne devraient cependant pas dépasser certaines limites, ni se porter au-delà des points où se concentrent les grandes routes; c'est par ces voies et celles qu'on se propose de construire que les centres de population et d'industrie seraient rattachés aux points où la navigation pourrait s'établir dans des conditions convenables.

D'après ces considérations, l'ingénieur ne doit pas s'occuper uniquement et isolément des voies navigables, mais aussi des voies ordinaires qui complèteraient le système de communication. Voyons maintenant jusqu'à quel point on peut étendre les études de canalisation.

La Meuse seule, reliant par ses affluents le Luxembourg aux centres de production et de consommation du pays, c'est de son cours que doivent remonter toutes les navigations nouvelles.

Pour fixer le point où la canalisation de chaque rivière doit s'arrêter, il faudra, d'une part, s'assurer par la pente et le volume des eaux de la possibilité d'obtenir, du moins dans les temps ordinaires, 30 à 60 centimètres de tirant d'eau, sans trop d'efforts de halage à la remonte; d'autre part, on devra prendre en considération l'importance des exploitations et des usines qui bordent son cours, ainsi que les points d'aboutissement des routes exécutées ou décrétées.

Si ce système mixte de routes et de petites navigations était appliqué au Luxembourg, et si son exécution était dirigée avec économie et rapidité, on verrait bientôt ce pays acquérir une prospérité qui lui est inconnue; ses terrains augmenteraient de valeur et ses récoltes ne se vendraient plus à vil prix; les matériaux de construction, tels que les bois, les fers et les ardoises, descendraient jusqu'à Liège et atteindraient même Charleroy après l'amélioration de la Meuse (1)

(1) Pour se faire une idée de la situation actuelle du Luxembourg, il ne sera peut-être pas inutile d'observer que dans certaines localités l'hectare de terre ne se vend pas la dixième partie de ce qu'il se vendrait dans le Brabant, quoique produisant d'aussi belles récoltes. Le prix des pommes de terre ne s'y élève guère qu'au tiers de ce qu'il est dans les autres provinces, et l'on a même vu expédier ce tubercule à Liège et à Verviers, bien que les frais de transport fussent de 4 à 6 francs le sac. Le transport, par axes, des fers et ardoises vers les bords de la Meuse, absorbe respectivement 12 à 15 et 30 à 40 p. % de leur prix de revient.

Mais dans ce système comme dans celui de M. De Puydt, l'ingénieur chargé de la direction des travaux devrait mettre de côté tout amour-propre, et s'attacher seulement à satisfaire aux besoins de l'industrie, du commerce et de l'agriculture, en restant dans les limites de la plus stricte économie. Ainsi, suivant les lieux, le volume des eaux et leur pente, il devrait varier les moyens; créer des navigations permanentes ou intermittentes; faire usage de barrages à perts ouverts ou à aiguilles; de passes artificielles; de plans inclinés à ornières pour gravir les fortes chutes; s'occuper surtout du chemin de halage et profiter de toutes les ressources de la science pour l'établir à bon marché en lui facilitant la traversée de la rivière par la construction de ponts suspendus.

Il est vrai qu'une pareille tâche ne présente rien de bien séduisant en apparence; mais elle a cependant son beau côté si l'on réfléchit que de son accomplissement doit résulter l'amélioration d'une grande partie de la province.

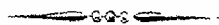
Concluons :

Relativement à l'Ourthe : que si l'achèvement du canal de Meuse et Moselle n'était pas décidé jusqu'à La Roche, des études devraient être prescrites immédiatement pour améliorer la rivière par les moyens que nous avons indiqués :

Relativement à la Semoy : que sa canalisation n'offrirait aucune utilité réelle, parce qu'elle ne rattacherait le Luxembourg au reste du pays que par un long et difficile parcours à travers une double ligne de douanes; que sa jonction à la Meuse, par la Lesse, n'est guère praticable non plus, à cause des immenses difficultés et des dépenses qu'exigerait le percement de la crête de Recogne :

Relativement à la Lesse : que des études devraient être ordonnées pour canaliser son cours entre la Meuse et Neupont, de manière à établir une petite navigation pendant 5 à 6 mois de l'année ;

Relativement à l'Amblève : que des études devraient être également ordonnées dans le but d'améliorer sa navigation actuelle, qui a pris une grande importance depuis l'ouverture des carrières de Sprimont, et de la prolonger aussi près que possible de Vieil-Salm, afin de favoriser l'exploitation des ardoisières et des schistes régulaires qui se débitent dans toute l'Europe.



10^e *Canal de Deynze au canal de Bruges.*

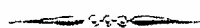
Nous avons vu, dans les considérations historiques, que les administrations communales de la ville de Deynze et de seize autres communes de la Flandrie orientale, sollicitèrent du ministre des travaux publics, en juillet 1841, l'ouverture, aux frais du trésor, d'un canal partant de Deynze et marchant par Nevele au canal de Bruges. Suivant les pétitionnaires, ce canal devait remplacer le cours de la Lys, si difficile et si coûteux dans la remonte à charge, et donner un écoulement convenable aux inondations périodiques qui ravagent les terres basses et les riches prairies de la contrée.

Nous nous rappelons que l'ingénieur Wolters, tout en reconnaissant l'utilité du canal pour le commerce et l'écoulement des faibles crues, lui contestait la possibilité d'opérer la décharge efficace des grandes eaux d'inondation de la Lys, vers le canal de Bruges, avant l'exécution de la 1^{re} section du canal de Selzaete. L'inspecteur Noel, rapporteur au conseil des ponts et chaussées, ne partageait point complètement l'opinion de M. Wolters à cet égard, et pensait, au contraire, que le canal projeté serait toujours d'une grande utilité pour dériver, dans les circonstances calamiteuses et urgentes, les grandes eaux de la Lys vers le canal de Bruges, en soulageant ainsi le point de confluence de l'Escaut et de la Lys, à Gand. Néanmoins, et de même que M. Wolters, il considérait ce canal comme ne pouvant être complètement utile qu'après l'exécution de celui de Damme à la mer.

Partageant l'opinion de ces deux fonctionnaires, nous pensons, aujourd'hui que l'ouverture de la première section du canal de Selzaete devient plus prochaine et que le canal de Bossuyt à Courtray acquiert des probabilités d'exécution, que le projet dont il s'agit présente un haut caractère d'utilité générale sous le double rapport du commerce et de l'écoulement des eaux d'inondation. Par ces motifs, l'État devrait, suivant nous, intervenir pour un tiers dans la dépense d'exécution, les communes intéressées et la province fournissant les deux autres tiers.

L'estimation de fr. 158,000 faite par les pétitionnaires nous paraissant trop faible pour atteindre convenablement le but qu'on se propose, nous supposons la dépense réelle de fr. 600,000, ce qui fixera le subside de l'État à la somme de fr. 200,000.

Nous remarquerons en outre que, moyennant ce subside, l'État s'épargnerait l'exécution de l'écluse qui a été projetée sur la Lys, à Astene, puisque la navigation en remonte se dirigerait dorénavant vers Deynze, par le canal de Bruges et celui projeté.



11° *Écoulement des eaux du bassin de l'Yser et amélioration de la traversée du port de Nieuport.*

Les améliorations apportées en 1826 et 1827 à la navigation du canal de Plasschendacle ayant entravé l'écoulement des eaux des terrains bas de l'Yser, l'ingénieur en chef De Brock rappela en 1832, la seconde catégorie des propositions qu'il avait faites à l'époque des premiers travaux; il en demandait l'exécution immédiate, afin de remédier aux inconvénients survenus, de faciliter la marche des bateaux dans la traversée du port de Nieuport, et d'augmenter le tirant d'eau régulier du canal de Furnes. L'ingénieur proposait d'en faire supporter la dépense par la navigation, cette navigation ayant profité des premiers ouvrages.

Ces propositions, soumises à une enquête administrative dans les provinces intéressées et modifiées par la commission d'enquête de la Flandre occidentale, devinrent l'objet d'attaques violentes de la part de la chambre de commerce de Bruges. Elle se plaignait de n'avoir pas été suffisamment éclairée sur les conséquences des premiers travaux et s'opposait à l'imposition de toute nouvelle charge sur la navigation. La commission d'enquête et les autorités de la province du Hainaut, tout en reconnaissant l'utilité publique du projet, protestaient également et dans le même sens contre les conclusions de l'ingénieur, et demandaient que les dépenses fussent équitablement supportées par la navigation et les poldres voisins.

Après avoir entendu M. De Brock, qui soutint que les poldres ne pouvaient être appelés à contribuer dans l'exécution de travaux destinés seulement à leur rendre leur ancien état d'écoulement, sans leur procurer aucun nouvel avantage, la commission d'ingénieurs consultée par le ministre partagea cet avis, et reconnut la justice d'en faire supporter la dépense par la navigation. Examinant ensuite l'ensemble des propositions de M. De Brock, elle demanda que les travaux et les dépenses fussent partagés en trois catégories respectivement relatives à la navigation, à la décharge des poldres et à l'agriculture, et que le résultat de ce travail fût soumis à une nouvelle commission.

Ces propositions, d'une importance majeure à l'époque de nos grands transports de charbons vers Dunkerque, perdirent bientôt de leur urgence, la navigation, considérablement réduite par suite des ordonnances françaises de 1835 et de 1837, ayant laissé plus de liberté à l'écoulement; d'ailleurs l'allongement du sas de l'écluse de Furnes et la construction d'un siphon sous l'Yser, avaient satisfait aux plus pressantes réclamations.

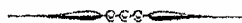
Mais les inondations de 1841 ayant suscité de nouvelles plaintes, des propositions définitives de travaux de réparation et d'amélioration furent soumises

en 1842 au ministre des travaux publics. L'ingénieur en chef demandait que la dépense d'exécution estimée à fr. 432,360, fût répartie entre l'État et la province, dans la proportion des droits qu'ils perçoivent aux écluses de Nieuport.

L'inspecteur Noël, rapporteur au conseil des ponts et chaussées, appuya les propositions de M. De Brock, en faisant remarquer toutefois que la navigation pourrait payer son contingent par une majoration équitable des droits actuels aux écluses de Nieuport.

Le conseil des ponts et chaussées considérant que le projet satisferait tous les intéressés, le déclara digne de l'approbation du gouvernement et en recommanda la prompte exécution.

Ce simple résumé doit donner la conviction la plus complète de la haute utilité du projet définitif de M. De Brock, tant sous le rapport de l'amélioration d'une ligne navigable déjà importante et qui peut, en cas de guerre maritime, le devenir encore davantage, que sous celui de l'assèchement de vastes et précieux terrains, lequel a été sensiblement entravé par des motifs d'utilité générale; nous estimons donc que la dépense d'exécution doit être supportée en partie par l'État, et nous proposerons en conséquence d'allouer à cet effet une somme de fr. 288,240, soit les deux tiers de l'estimation totale, sous la condition de majorer les droits aux écluses de navigation de Nieuport, autant que l'équité le permettra.



CHAPITRE III.

CONCLUSIONS.

§ I. — CRÉATION D'UN FONDS SPÉCIAL D'EXÉCUTION.

La discussion qui précède fait reconnaître que les projets dont nous proposons l'exécution se partagent en trois catégories : la première comprend ceux qui, par leur caractère d'utilité générale, leur but agricole et commercial, ou le peu de chances qu'ils offrent à la spéculation, demandent à être exécutés par l'État ; la seconde se forme de ceux qui, par leurs spécialités productives, sont susceptibles de péages assez élevés pour devenir l'objet d'entreprises par concession ; dans la troisième rentrent les améliorations motivées par des considérations locales et qui incombent particulièrement aux provinces et aux communes.

Dans la première catégorie se rangent le canal de Selzaete , — la mise en grande section des six premières écluses du canal de Charleroy , — l'amélioration du tirant d'eau de la Sambre , — l'amélioration du Rupel , — l'amélioration de la Dendre entre Ath et Alost , — le canal de Bocholt à Hérentals et les améliorations à la Petite-Nèthe , — l'amélioration de la navigation de la Meuse , — enfin l'achèvement du canal de Meuse et Moselle jusqu'à La Roche.

La seconde catégorie renferme le canal de Bossuyt à Courtray , — le canal de Mons à la Sambre par la Trouille , — le canal de Mons aux embranchements

du canal de Charleroy, — le canal de Vilvorde à Diest, — la canalisation du Petit-Schyn et sa jonction à la Petite-Nèthe canalisée.

La troisième catégorie comprend l'amélioration des canaux de l'Yperlée, de Loo et de Furnes, — la canalisation du Mandel, — la canalisation de la Grande-Nèthe, — le canal de Deynze au canal de Bruges, — enfin, l'amélioration de l'écoulement des eaux du bassin de l'Yser, et de la traversée du port de Nieuport.

Ainsi, d'après nos propositions, l'État aurait à sa charge le montant intégral des dépenses de la première catégorie; il devrait, en outre, intervenir dans les dépenses des deux autres par des subsides d'une quotité déterminée. Voyons quelles sont les ressources dont il peut disposer pour faire face à ces charges nouvelles.

Les heureux résultats obtenus par l'application de l'excédant du produit des barrières aux travaux d'extension et d'amélioration des routes de l'État, ne peuvent laisser aucun doute sur ceux que l'on obtiendrait en suivant le même système pour les voies navigables.

Rien de plus rationnel, en effet, que l'application de ces revenus au développement même des voies de communication qui les produisent; rien qui le soit moins que leur versement au trésor, car il ne peut se justifier que par leur assimilation aux impôts: or les canaux, les routes, les chemins de fer, ne sont point imposables comme les objets qui se consomment ou contribuent aux jouissances de la vie; ce sont de véritables outils de production, et l'outil ne paie point l'impôt.

Suivant nous, les canaux ne doivent donc pas servir à augmenter les ressources du trésor; du moment que leur revenu dépasse les dépenses, il faut réduire les péages ou en appliquer l'excédant au développement de la navigation, comme cela se pratique aujourd'hui pour les routes, et comme cela se pratiquera plus tard pour le chemin de fer.

Il faut conclure de ces principes que l'existence de hauts droits sur les navigations prospères du pays, implique l'obligation d'affecter l'excédant des recettes au développement des voies navigables moins riches, afin de les rendre à leur tour de puissants agents de production.

L'application de l'excédant disponible étant ainsi spécialisée, l'attention de l'administration sera bien plus fortement attirée vers l'amélioration et le développement du système des voies navigables, parce que la spécialité se connaît, se contrôle et se protège mieux et qu'elle seule atteint la perfection.

Ce sera donc dans l'excédant du produit des droits de navigation, excédant

constitué en fonds spécial, que nous chercherons le capital d'exécution des travaux que nous proposons dans les diverses parties du royaume.

Le tableau suivant donne le relevé des produits des droits de navigation pendant l'exercice 1841.

N ^o D'ORDRE.	DÉSIGNATION DES CANAUX ET RIVIÈRES.	PRODUIT BRUT.	DÉPENSES d'entretien, d'explo- itation et d'améliorati. n.	PRODUIT NET.	Observations.
1	L'Escaut.....	109,450	45,000	29,450	
2	La Lys.....		35,000		
3	La Dendre.....	22,637	17,500	5,137	Les dépenses excèdent les recettes
4	Le Rupel	3,777	16,000	—12,223	
5	La Dyle				
6	Le Demer				
7	La Meuse	76,300	66,000	10,300	Les péages sont perçus par la Société con- cessionnaire du canal de Meuse et Me- selle
8	La Sambre canalisée	422,268	140,000	282,268	
9	L'Ourthe	"	"	"	
10	Canal de Pommerœul à Antoing...	438,307	90,000	348,307	Les dépenses excèdent les recettes
11	Canal de Terneuse (section de Gand au Sas-de-Gand).....	37,823	40,000	— 2,177	
12	Canal de Bois-le-Duc à Maestricht.	53,380	65,000	—11,620	
13	Canal de Bruxelles à Charleroy....	1,320,794	130,000	1,190,794	Le produit des péages a été porté en entier bien qu'une annuité de 312,000 florins (fr. 660,316-80) soit encore due à la So- ciété concessionnaire jusqu'au 1 ^{er} avril 1846
Totaux.....		2,484,736	644,500	1,840,236	

Le produit net des navigations régies par l'État est donc de fr. 1,840,236. En outre, le canal de Mons à Condé, exécuté par le gouvernement français sur les fonds des départements intéressés, et régi aujourd'hui par la province de Hainaut, a donné un produit brut de fr. 173,338, soit fr. 133,838 d'excédant disponible, la dépense ayant été de fr. 40,000. Ne conviendrait-il pas d'appeler ce canal à concourir également à la formation du fonds spécial, ne fût-ce que pour la moitié de son excédant ? Dans ce cas nous aurions fr. 66,919 à ajouter à la somme ci-dessus, en sorte que le produit net annuel serait de fr. 1,907,155.

Le tableau ci-dessus ne comprend que les revenus directs des droits de navigation ; les produits de la pêche , des herbages et des plantations n'y sont pas renseignés. Ces derniers cependant pourraient être très avantageusement utilisés par leur emploi direct au renouvellement des billes du chemin de fer.

Il n'est pas à craindre de voir diminuer le revenu de la navigation ; il ne peut, au contraire, qu'augmenter, tous les travaux projetés ayant pour but de développer encore davantage le mouvement actuel des transports.

Mais nous observerons que cet excédant annuel, quoique bien utile sans doute, ne donnerait au gouvernement ni la faculté de satisfaire à la masse des besoins, ni les moyens d'exécuter un projet complet d'une certaine importance, à moins de l'y consacrer tout entier en négligeant les autres parties du pays. En effet, sur quelques points, des entretiens dispendieux, des améliorations incomplètes, des travaux d'essais et de tâtonnements l'absorberaient en partie sans beaucoup de fruits ; sur d'autres points, il se perdrait dans l'exécution d'ouvrages d'art particuliers qu'on établirait avec luxe et profusion, parce que l'amour-propre de l'administration, comme celui de l'ingénieur, s'attachent aussi bien à l'exécution d'une écluse et d'un pont-canal qu'à celle d'une navigation entière.

Pour éviter ces inconvénients et satisfaire à la fois aux besoins les plus pressants, sans sortir des règles d'une sage économie et d'une bonne administration, il nous semble que le meilleur système serait de capitaliser une partie de l'excédant de produit des droits de navigation, en contractant un emprunt remboursable en 36 ans, par exemple, et de réaliser ainsi le capital d'exécution nécessaire aux divers projets que nous avons discutés.

Établissons d'abord quelle est la quotité de ce capital.

Le tableau suivant résume, d'après la discussion générale, le coût d'exécution de chacun des projets et la répartition de la dépense entre le fonds spécial, les provinces, les communes et les sociétés concessionnaires.

et la répartition de cette dépense entre l'État, les provinces et les compagnies.

SOMMES A PROVENIR DU FONDS SPÉCIAL			SOMMES RESTANT A CHARGE			Observations.
POUR L'EXÉCUTION IMMÉDIATE par l'État.	POUR ALLOCATION DE SECOURS		DU TRÉSOR GÉNÉRAL	DES SOCIÉTÉS.	DES PROVINCES ET DES COMMUNES.	
	AUX SOCIÉTÉS.	AUX PROVINCES ET COMMUNES.				
573,333	"	"	1,146,667	"	"	
"	"	200,000	"	"	200,000	
"	"	191,667	"	"	393,333	
"	700,000	"	"	2,000,000	"	
"	1,800,000	"	"	4,700,000	"	
"	2,060,028	"	"	3,822,222	"	
500,000	"	"	"	"	"	
350,000	"	"	"	"	"	
"	633,333	"	"	1,266,667	"	
430,000	"	"	"	"	"	
1,000,000	"	"	"	"	"	
4,000,000	"	"	"	"	"	
"	240,000	"	"	720,000	240,000	
233,333	"	"	"	"	466,667	
8,000,000	"	"	"	"	"	
4,633,000	"	"	"	"	"	
200,000	"	"	"	"	400,000	
288,240	"	"	"	"	144,120	
20,227,903	5,433,361	391,667	1,146,667	12,508,889	1,834,120	
26,052,934			15,489,676			
41,542,610						

TABLEAU résumant la dépense d'exécution de chacun des projets proposés

DÉSIGNATION DES VOIES NAVIGABLES.		COUT TOTAL D'EXÉCUTION.
1	Canal de Selzaete, section de Damme à la mer.....	1,720,000
2	Amélioration des canaux de l'Yperlée, de Loo et de Furnes.....	400,000
	Canalisation du Mandel, de Roulers à la Lys.....	575,000
3	Canal de Bossuyt à Courtray (moyenne section).....	2,700,000
	Canal de Mons à la Sambre, par la Trouille.....	6,500,000
	Canal de Mons aux embranchements du canal de Charleroy.....	5,882,250
	Mise en grande section des six premières écluses du canal de Charleroy, dans le bassin du Piéton.....	500,000
	Amélioration du tirant d'eau de la Sambre.....	350,000
4	Canal de Vilvorde à Diest (moyenne section).....	1,900,000
5	Amélioration du Rupel.....	450,000
6	Amélioration de la navigation de la Dendre, d'Ath à Alost.....	1,000,000
7	Canal de Bocholt à Hérentals, par la Pierre-Bleue, et amélioration de la Petite-Nèthe.....	4,000,000
	Canal d'Anvers à la Petite-Nèthe canalisée, par le Petit-Schyn.....	1,200,000
	Canalisation de la Grande-Nèthe, de Lierre à Westerloo.....	700,000
8	Amélioration de la navigation de la Meuse.....	8,000,000
9	Achèvement du canal de Meuse et Moselle jusqu'à La Roche.....	4,633,000
10	Canal de Deynze au canal de Bruges, sous Durme.....	600,000
11	Écoulement des eaux du Bassin de l'Yser.....	432,360
TOTAL.....		41,542,610

Il résulte de ce tableau que fr. 20,227,906, sont nécessaires pour l'exécution des travaux qui incombent directement à l'État ;

Qu'une somme de fr. 3.433,361, devrait être accordée en subsides aux sociétés concessionnaires ;

Enfin, qu'une somme de fr. 391,667, devrait également être allouée aux provinces et aux communes, pour les déterminer à exécuter les canaux ou améliorer les navigations qui, par leur spécialité, sont susceptibles de leur offrir des avantages.

Partant, le capital dont le gouvernement doit pouvoir disposer est de fr. 26,032,934.

Or, ce capital pourrait être remboursé en trente-six années au moyen d'une annuité de fr. 1,563,176. L'excédant annuel des droits de navigation étant de fr. 1, 907,155, dans l'hypothèse où l'on adopterait notre proposition relative au canal de Mons à Condé, le service des intérêts et de l'amortissement de l'emprunt laisserait encore disponible une somme de fr. 343,979.

Ce résultat si favorable nous engage à proposer de soumettre à la sanction des Chambres un projet de loi instituant un fonds spécial formé par l'excédant du produit des droits de navigation, et autorisant l'émission d'un emprunt au capital effectif de fr. 26,032,934, remboursable en trente-six années sur ce fonds.

Le capital effectif de cet emprunt serait versé au trésor en six ou huit termes égaux, d'année en année, les travaux devant être achevés dans ce laps de temps. Nous fixons la durée des travaux à ce terme, parce qu'il est nécessaire, pour assurer une bonne et économique exécution, comme aussi pour donner au travail un développement raisonnable.

Au moyen de cet emprunt, nos voies navigables recevraient, en six ou huit années, des développements et des améliorations, d'une valeur de fr. 41,542,610, qui auraient pour résultat, en complétant le réseau de ces voies économiques, de les relier aux points les plus favorables de celles de nos voisins, de donner un nouvel essor à notre industrie, et de contribuer puissamment à la prospérité de la nation.

En outre, comme nous venons de le voir, il restera disponible un excédant annuel de fr. 343,979, lequel, augmenté des revenus présumés des navigations

nouvelles, et de la majoration de produits que celles-ci occasionneront aux anciennes, formera un fonds encore capable de subvenir à des améliorations partielles, et même aux réductions de péages qui seraient jugées utiles.

Le terme d'achèvement des grands travaux du chemin de fer n'étant pas éloigné, l'emploi d'un capital aussi considérable sera un véritable bienfait pour un grand nombre d'ouvriers, ainsi que pour les exploitations et les usines du pays, auxquelles les besoins du rail-way ont donné un développement vraiment exagéré; le retour subit de la production actuelle à la production normale pourrait être d'ailleurs très embarrassant, sinon dangereux.

Enfin, à part ces considérations, il ne faut pas perdre de vue que l'établissement et l'exploitation des nouvelles lignes de navigation donneront du travail à un nombreux personnel, et que le talent, l'expérience et le zèle de la plupart des ingénieurs qui se sont distingués ou qui se distinguent encore aux travaux du chemin de fer, y pourront être mis utilement à profit.

§ II. — MODE D'EMPLOI DU CAPITAL D'EXÉCUTION.

La division des travaux en trois catégories nous servira à déterminer le mode d'emploi du capital d'exécution.

Les travaux de la première catégorie seraient exécutés par voie d'adjudication publique et à forfait, comme la chose a lieu pour le chemin de fer, l'administration veillant à ce que ces adjudications soient basées sur des études et des estimations aussi complètes que possible.

Pour les travaux de la deuxième et de la troisième catégorie, travaux dont l'exécution serait confiée soit aux provinces, soit à des sociétés concessionnaires, les subsides alloués ne seraient remis aux adjudicataires que par à-comptes successifs et proportionnellement à l'avancement des ouvrages, cet avancement étant constaté par procès-verbal d'un ingénieur des ponts et chaussées délégué à cet effet par le ministre. Il serait stipulé en outre que si la province, la commune ou le concessionnaire abandonnait l'opération, le gouvernement pourrait la continuer en profitant des dépenses faites et en percevant les revenus.

Nous ferons observer d'ailleurs que le capital de l'emprunt pourrait être réduit suivant le mode d'exécution dont on fera choix.

Ainsi, les terrassements du canal d'alimentation de Bocholt à la Pierre-Bleue, et ceux du canal de Selzaete, pourraient être exécutés par l'armée avec une économie notable.

On observera peut-être que, malgré bien des méditations et bien des tentatives, la question de l'emploi des troupes dans les travaux publics est encore loin d'être résolue; qu'indépendamment de l'économie d'exécution, on doit avoir égard au bien-être du soldat, au maintien de la discipline, de l'instruction, de l'esprit et des mœurs militaires et, par-dessus tout, à la conservation de l'estime et de la considération que l'armée se doit à elle-même, pour mériter à son tour la considération et l'estime du pays.

Toutefois, il ne semble pas impossible de tirer parti de l'armée, sans nuire à ses qualités vitales, en l'employant aux travaux de terrassements, les ouvrages d'art exigeant des ouvriers spéciaux (1).

On pourrait aussi nous observer qu'en garantissant un minimum d'intérêt aux compagnies concessionnaires, au lieu de leur accorder des subsides, on parviendrait à réduire le capital de l'emprunt, puisque dans ce cas l'intérêt éventuel à couvrir pourrait être prélevé sur l'excédant annuel disponible.

Mais, par leur situation particulière, les canaux compris dans la deuxième catégorie ne peuvent être véritablement utiles qu'en raison de la modération des péages, il est donc évident que la garantie d'intérêts ne suffirait pas pour décider les sociétés à entreprendre l'exécution de ces canaux, et que l'allocation de subsides pourrait seule les y engager. C'est dans cette conviction que nous avons fixé le chiffre de l'emprunt, en supposant que les concessions de ces canaux seraient subsidiées, sous la condition d'établir les droits que la discussion a fixés, le rabais de l'adjudication portant soit sur le nombre des années, soit sur la quotité du subside.

Voyons cependant, et sans prétendre traiter à fond cette difficile question, quelles seraient les précautions à prendre dans le cas où la garantie d'intérêt serait préférée par l'État à l'allocation de subsides.

Suivant nous l'administration devrait exiger :

Que l'*utilité réelle* des entreprises soit démontrée par une enquête faite dans toutes les formes prescrites par les lois, arrêtés et règlements, enquête dans laquelle le gouvernement pourra plaider sur ou contre l'opération ;

(1) L'histoire nous apprend, en effet, que de grands travaux publics ont été exécutés par les armées.

Le soldat romain construisait lui-même la route qui devait le conduire à une nouvelle conquête.

L'Angleterre, après sa révolution de 1688, fit établir par ses troupes les routes militaires de l'Écosse.

En France, le canal de Briare fut creusé en partie par les soldats de Henri IV. C'est aussi par l'armée que Louis XIV fit exécuter tant de travaux d'utilité publique, ainsi que les immenses et somptueux monuments qui jetèrent tant d'éclat sur son règne. Sous Louis XV, seize cents soldats furent employés au canal de la Lys et de l'Aa. Sous Louis XVI, trois régiments aidèrent pendant trois ans au creusement du canal du Centre. Napoléon faisait travailler ses troupes victorieuses aux ouvrages du port de Boulogne. Depuis 1830 enfin, on a vu l'armée française fournir des contingents pour l'ouverture des routes stratégiques de la Vendée.

Que l'estimation du capital social soit sérieusement vérifiée et arrêtée par les ingénieurs des ponts et chaussées, l'intérêt garanti n'étant complété, le cas échéant, qu'à partir de la mise en exploitation ;

Que le gouvernement ait le droit, comme l'obligation, d'intervenir dans l'exécution, tant pour le mode d'entreprise que pour la surveillance des ouvrages, à l'effet d'assurer leur bonne construction et de maintenir les dépenses dans les limites prévues ; il devrait, en outre, coopérer à la surveillance de l'entretien et de l'exploitation, ainsi qu'à la formation des tarifs et à la perception des recettes.

La garantie ne devrait pas s'élever au-delà de 3 p. %. Cette garantie n'étant d'ailleurs qu'un prêt, les compléments fournis par l'État seraient remboursés sur les premiers produits excédant les 5 p. % d'intérêts dus aux actionnaires.

La garantie devrait cesser dès que les produits représenteraient 5 ou 6 p. % du capital ; on comprendra cette réserve en considérant que la garantie n'est plus nécessaire, à partir du jour où l'existence de la société est assurée par la certitude d'un semblable bénéfice.

Dans tous les cas, il serait nécessaire de stipuler 1 p. % d'amortissement, en fixant ainsi la durée de la garantie à trente-six années ; un terme plus long pourrait nuire à l'existence même du système, si la marche du gouvernement devait se compliquer par la surveillance incessante qu'il serait obligé d'exercer sur les sociétés garanties.

1 III. — CONDITIONS DE RACHAT DES CONCESSIONS SUBSIDIÉES.

Toutes les concessions subsidiées par l'État pourraient, suivant les circonstances, être déclarées rachetables.

Le rachat s'opérerait à une époque quelconque, d'après les bases suivantes :

Pendant les cinq premières années, en majorant de 25 p. % les dépenses d'établissement effectuées, ou, si le concessionnaire l'aimait mieux, en capitalisant au taux de 5 p. % les revenus nets des années de concession encore à courir, en prenant pour base le produit net de l'année écoulée ;

De la 5^e à la 15^e année, soit en calculant les produits des années encore à courir jusqu'au terme de la concession d'après le produit moyen des deux dernières années, ajoutant ce capital au coût d'exécution et soldant au concessionnaire évincé la moitié de la somme ainsi obtenue, soit en capitalisant les produits à venir, comme il est dit ci-dessus ;

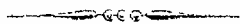
Au-delà de la 15^e année, en capitalisant, toujours au taux de 5 p. %, les produits à venir calculés d'après le produit moyen des trois dernières années.

Le principe de ce mode de rachat est basé sur ce qu'en général les produits ne s'étant pas encore développés pendant les 5 premières années, c'est la dépense d'exécution qui fait alors la valeur du canal ; que, passé ce terme, on peut déjà se former une idée de l'importance des revenus, en sorte que l'appréciation doit être basée à la fois sur les produits et le coût d'exécution ; enfin, qu'après quinze années, c'est le revenu seul qui doit être pris en considération.

La convenance d'une clause de rachat dans les actes de concession devient évidente, si l'on considère que le gouvernement ne possède généralement que ce moyen pour arriver à la modification des tarifs de péages, sur une ligne concédée, et que de telles modifications peuvent cependant être commandées dans l'avenir, soit par la création de nouvelles voies, soit par des changements dans les lois de douane, soit par la nécessité de protéger l'exportation, etc., etc.

Les canaux concédés étant rattachés au réseau général de navigation, il résulterait de cet enlacement de la chose particulière et de la chose publique des situations telles, que l'intérêt général se trouverait froissé, et qu'il faudrait se résoudre aux plus onéreux sacrifices auprès des sociétés, pour obtenir leur consentement à des modifications réclamées de toutes parts.

Il n'est pas étonnant que la chose soit ainsi dans notre pays, où, surtout depuis la révolution, le gouvernement a travaillé directement à ses grandes communications, à l'exclusion des compagnies; où la nation a racheté les principaux canaux exécutés sous le gouvernement précédent par des sociétés particulières, et où, par conséquent, un canal concédé se montre comme une étrangeté, s'il se trouve placé dans une ligne de navigation appartenant à l'État. C'est ainsi que les embranchements du canal de Charleroy, formant jusqu'ici une impasse, deviendront une anomalie sur les lignes navigables de Bruxelles à Mons et à la Sambre, et l'on regrettera que les chambres législatives n'aient pas cru devoir les comprendre dans le rachat du canal principal, dont ils ne devaient pas être séparés.



Tel est, Monsieur le ministre, l'ensemble des propositions que nous croyons devoir vous soumettre pour le perfectionnement et l'extension de notre système de voies navigables. Il est évident, aux yeux de tous, que la production se développe de toutes parts; que le sol se fouille en tous points; que les besoins de l'agriculture augmentent et que l'exportation des produits devient de plus en plus urgente. Dans cette situation le pays doit réclamer toujours plus impérieusement le développement de communications faciles et économiques; le gouvernement qui a repris l'administration de la Meuse, de la Lys, de la Dendre et du Demer, dans l'intention d'améliorer leur navigation, s'empressera sans doute de satisfaire à ces réclamations, et d'accueillir des propositions qui tendent à relier des voies navigables disjointes et à leur donner un tirant d'eau uniforme, pour les faire fructifier l'une par l'autre. Nous espérons, en conséquence, que notre travail ne restera pas sans résultat, et la suite favorable que vous voudrez bien lui donner, Monsieur le ministre, sera pour nous la plus précieuse récompense.



CARTE DE LA NAVIGATION DE LA BELGIQUE ET DES PAYS LIMITROPHES.

Divisée en Bassins.

Annexée au Rapport de l'Inspecteur des Ponts et Chaussées

J. B. VIFQUAIN, Du 24 Mars 1877, N° 251.

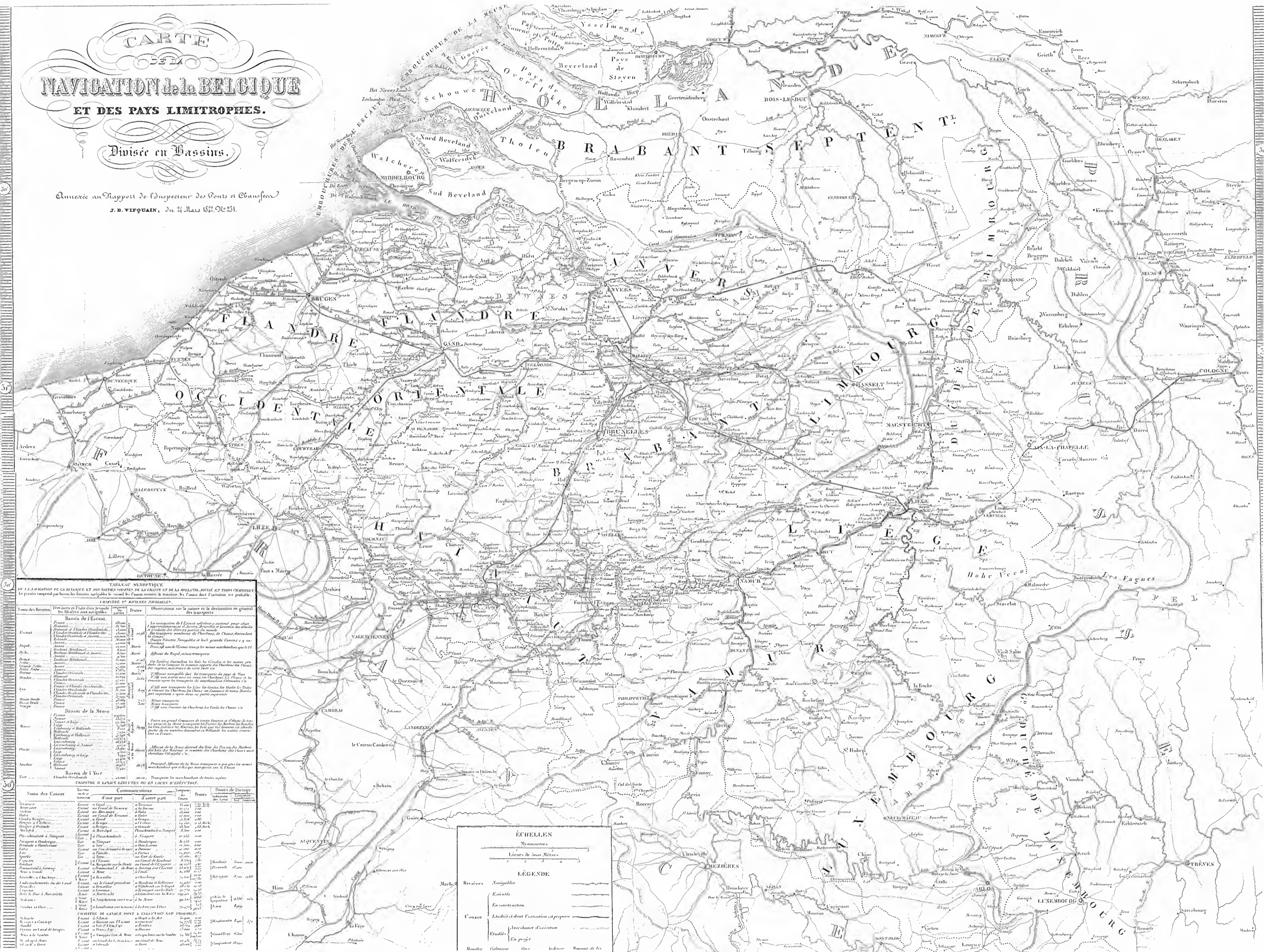


TABLEAU SYNTHÉTIQUE

DE LA NAVIGATION DE LA BELGIQUE ET DES PAYS LIMITROPHES DE LA MER ET DE LA MEDITERRANEE. EN TROIS CHAPITRES. Le premier comprend par bassins, les Bassins navigables de la Belgique et les Bassins de transport dont l'existence est probable. Le second comprend les Bassins de transport de la Belgique et les Bassins de navigation dont l'existence est probable. Le troisième comprend les Bassins de navigation de la Belgique et les Bassins de transport dont l'existence est probable.

CHAPITRE I. BASSINS DE NAVIGATION.

Noms des Bassins	Longueur et État des levées des Bassins navigables	Profondeur	Observations sur la nature et la destination en général des transports
Bassin de l'Escaut	100000 m 100000 m 100000 m 100000 m 100000 m	10 m	Navigation de l'Escaut inférieure à partir de la source jusqu'à la mer.
Escaut			
Escaut			
Escaut			
Escaut			
Bassin de la Meuse	100000 m 100000 m 100000 m 100000 m 100000 m	10 m	Navigation de la Meuse inférieure à partir de la source jusqu'à la mer.
Meuse			
Meuse			
Meuse			
Meuse			
Bassin de l'Yser	100000 m 100000 m 100000 m 100000 m 100000 m	10 m	Navigation de l'Yser inférieure à partir de la source jusqu'à la mer.
Yser			
Yser			
Yser			
Yser			

CHAPITRE II. BASSINS DE TRANSPORT.

Noms des Bassins	Longueur et État des levées des Bassins navigables	Profondeur	Observations sur la nature et la destination en général des transports
Bassin de l'Escaut	100000 m 100000 m 100000 m 100000 m 100000 m	10 m	Navigation de l'Escaut inférieure à partir de la source jusqu'à la mer.
Escaut			
Escaut			
Escaut			
Escaut			
Bassin de la Meuse	100000 m 100000 m 100000 m 100000 m 100000 m	10 m	Navigation de la Meuse inférieure à partir de la source jusqu'à la mer.
Meuse			
Meuse			
Meuse			
Meuse			
Bassin de l'Yser	100000 m 100000 m 100000 m 100000 m 100000 m	10 m	Navigation de l'Yser inférieure à partir de la source jusqu'à la mer.
Yser			
Yser			
Yser			
Yser			



TABLE GÉNÉRALE DES MATIÈRES.

Exposé	1
------------------	---

CHAPITRE PREMIER.

Preliminaires.

§ 1. Coup-d'œil sur la situation hydrographique de la Belgique	13
§ 2. Considérations historiques	19

CHAPITRE II.

Discussion générale.

§ 1. Résumé des considérations historiques	385
§ 2. Discussion sur les avantages et les inconvénients inhérents à chacun des systèmes projetés pour améliorer ou étendre les navigations existantes	389

Projets qui font l'objet de la discussion :

Canal de Selzaete à la mer du Nord	390
Canalisation de l'Escaut et de la Lys	395
Canal de jonction de la Lys à l'Yperlée	396
Canalisation du Mandel.	397
Canal de Bossuyt à Courtray	400
Canaux de Mons à la Sambre et aux embranchements du canal de Charleroy	404
Mise en grande section des six premières écluses du canal de Charleroy.	414
Amélioration du tirant d'eau de la Sambre	415
Canal de Vilvorde à Diest	417
Amélioration du Rupel	419
Canal de Mons à Alost	420
Amélioration de la Dendre	422
Canalisation de la Campine	426
Canalisation de la Meuse	438
Canal de Meuse et Moselle	454
Système de petite navigation dans le Luxembourg	459
Canal de Deynze au canal de Bruges	463
Écoulement des eaux du bassin de l'Yser et amélioration de la traversée du port de Nieupoort	464

CHAPITRE III.

Conclusions.

§ 1. Création d'un fonds spécial d'exécution.	466
§ 2. Mode d'emploi du capital d'exécution	474
§ 3. Conditions de rachat des concessions subsidées.	477



TABLE ALPHABÉTIQUE ET ANALYTIQUE

DES MATIÈRES CONTENUES DANS LA PARTIE HISTORIQUE.

FLEUVES ET RIVIÈRES.

Aa (L'). Rivière. — Création de la navigation artificielle de cette rivière, page 25.

Atsne (L'). Rivière canalisée. — Études entreprises en 1834 pour améliorer sa navigation depuis Vieux-les-Asfeld jusqu'à l'Oise. — Système de canalisation adopté. — Ouverture d'un canal latéral. — Description de ce canal et de la canalisation en lit de rivière qui en fait suite, p. 280¹⁴.

Amblève (L'). Rivière. — Voir Rapport de M. Lejeune, p. 80.

Demer (Le). Rivière. — Inondations et travaux du capitaine Devos, p. 69. — Mesures prises par le prince Charles de Lorraine pour améliorer la navigation de cette rivière, p. 73. — Description de son cours. — État déplorable où elle se trouve sous le régime français. — Effet des dérochements. — Mode de navigation. — Description des barrages. — Leur manœuvre. — Longueur, profondeur et largeur moyenne de la partie navigable du Demer, p. 161. — Institution d'une commission pour aviser aux moyens d'améliorer sa navigation. — Travaux proposés dans ce but, p. 295. — Mémoire sur les moyens de prévenir les inondations, p. 297. — Reprise de l'administration de la rivière par l'État, p. 334.

Dendre (La). Rivière. — Citation de Zwallaert, p. 38. — Description de cette rivière. — Lettres d'octroi pour la rendre navigable, p. 43. — Lettre patente du roi Charles II, p. 49. — Extrait de l'histoire de la ville d'Ath, par G. De Boussu. — Règlements divers, p. 52. — Règlement de police et de navigation, p. 54. — Rapport de M. Franquet, p. 60. — Exécution d'ouvrages d'amélioration, p. 71. — Ordonnance du préfet du département de l'Escaut, p. 99. — Réduction de la navigation. — Décadence d'Ath, p. 111. — Droits de péages, p. 138. — Relevé du mouvement de la navigation de 1830 à 1840, p. 210. — Projet de canalisation entre Ath et Alost, déclaré d'utilité publique, V. Canal de Mons à Alost, p. 292. — L'État reprend l'administration de la rivière, p. 334. — Rapport sur sa situation et les moyens d'améliorer sa navigation, p. 373.

Deule (La). Rivière canalisée. — Époque des premiers travaux de canalisation, p. 21. — Creusement d'un canal entre Lens et Douai, p. 48. — Ordonnance prescrivant d'approfondir la haute Deule. — Construction d'un canal sur l'Esplanade à Lille, p. 65. — Approfondissement exécuté aux frais de cette ville, p. 99. — Description de la navigation. — Ses défauts. — Travaux d'amélioration proposés par M. Cordier. — Adjudication des ouvrages. — Difficultés d'exécution. — Dimension de la voie canalisée et de ses ouvrages d'art, p. 167.

Durme (La). Rivière. — V. Rapport de M. Franquet, 60.

Dyle (La). Rivière. — Ordonnance du duc Jean III, p. 26. — Description du cours de cette rivière, p. 27. — Octroi pour la rendre navigable entre Louvain et Wavre. — Autre octroi pour l'ouvrir, l'approfondir et y construire des écluses, p. 28. — Mauvais succès des essais de canalisation, p. 30. — Construction du barrage de Werchter. — Droits établis à ce barrage, p. 161. — Rapport de M. Urban, p. 293. — Projet d'amélioration, p. 306. — Reprise de l'administration de cette rivière par le gouvernement, p. 334.

Escaut (L'). Fleuve. — Ce qu'en disent César et Plino, p. 19. — Charte de Chilpéric, p. 20. — Construction d'écluses, p. 21. — Octroi pour l'établissement de tenures d'eau. — Description du fleuve. — Importance de sa navigation, p. 36 et 37. — Décadence du commerce d'Anvers et des relations maritimes du fleuve, p. 38. — Traité de Munster. — Fermeture du Fleuve, p. 44. — Projet de dérivation, p. 48. — Construction de l'écluse dite *des Moulins*, à Tournay, p. 50. — Règlements des 6 octobre 1740 et 16 novembre 1743, p. 58. — Organisation des corps de navigation à Condé et à Gand (rapport de M. Franquet), p. 60. — Navigation de l'Escaut supérieur. — Nécessité de le joindre à l'Oise et à la Seine. — Travaux commencés par ordre du gouvernement français, p. 64. — Construction d'une écluse à la Pêcherie, p. 69. — Règlement de Marie-Thérèse, sur l'enfoncement des bateaux. — Construction d'un épi à Pamele. — Ouverture d'un second passage à l'écluse d'Audenarde, p. 72. — Octroi relatif aux ponts dormants, dans Tournay, p. 76. — Entrée des Français. — Libération de l'Escaut, p. 79. — Désordres qui résultent de l'inexécution des anciens règlements. — Plaintes des bateliers, des usiniers, etc. — Règlement tendant à remédier aux inconvénients, p. 83. — Arrêté prescrivant le recreusement des maîtresses-rigoles et la réparation des écluses, p. 99. — Construction de plusieurs écluses en France. — Travaux dans le lit du fleuve, p. 102. — Remise de l'administration de l'Escaut belge aux provinces intéressées, p. 131. — Interruption de la navigation. — Traités des 18 et des 24 articles. — Nouvelle interruption. — Convention de Londres. — Adhésion du roi Guillaume. — Traité de paix, p. 204. — Curements exécutés dans la traversée de Tournay, p. 210. — Prolongation de la concession de l'écluse de Rodignies, 221. — Études de l'inspecteur Vifquain. — Projet de canalisation et de dessèchement des prairies basses. — Réclamations du gouvernement français contre la surélévation des eaux à Antoing. — Conférences à ce sujet. — Dispositions adoptées. — Enquêtes relatives à la canalisation. — Leurs résultats, p. 235. — Projet de loi présenté à la chambre des représentants. — Observations du ministre, p. 250. — Reprise par l'État de l'administration du fleuve. — Redressement d'Eecke. — Construction du barrage d'Autrive. — Fonds votés pour divers travaux, p. 251. — Nomination d'une commission chargée d'indiquer les mesures nécessaires pour prévenir les inondations extraordinaires dans la Flandre orientale. — Proposition faite à cet effet, p. 371.

Haine (La). Rivière. — Voyez Canal de Pommerœul à Antoing.

Lawe (La). — V. Canal de Béthune.

Lesse (La). Rivière. — Direction de ce cours d'eau. — V. Rapport de M. Lejeune, p. 80. — Pente et longueur — Système de canalisation à adopter. — V. Canalisation du Luxembourg, p. 292. — Description de cette rivière. — Rapport de l'ingénieur Godin, p. 333.

Lys (La). Rivière canalisée. — Construction de l'écluse du Pass, p. 21. — Description du cours de la rivière. — Commencement d'une canalisation régulière, p. 49. — Construction de l'écluse supérieure d'Haerlebeke, p. 55. — Rapport de M. Franquet, p. 60. — Règlement sur la manœuvre de l'écluse sus-indiquée. — Exécution de redressements importants, p. 73. — Remise de l'administration de la Lys aux provinces intéressées, 131. — État de cette rivière en Belgique. — Travaux d'amélioration. — Description de la Lys française. — Obstacles qu'éprouve sa navigation. — Exécution de travaux ayant pour but de les détruire, p. 134. — Projet de canalisation de la Lys belge. — Il est soumis à une enquête. — Résultats

de cette enquête. — Résumé des opinions émises, p. 245. — Projet de loi et observations du ministre, p. 250. — Reprise par l'État de l'administration de cette rivière. — Fonds alloués pour l'exécution d'un barrage à Vive-St-Éloy, p. 251.

Mandel (Le). Rivière. — On propose d'utiliser son cours pour joindre la Lys à l'Yperlée. — Tradition relative à sa navigation, p. 39. — Impôt établi pour l'améliorer, p. 47. — Extrait d'un rapport de l'ingénieur en chef De Brock, p. 190. — Description du cours de cette rivière. — Tentatives faites à diverses époques pour la canaliser. — Réclamations nouvelles dans ce but. — Projet rédigé à cet effet. — Il est transmis à la commission permanente des ponts et chaussées. — Rapport et discussion. — Renvoi au ministre, p. 324.

Meuse (La). Fleuve. — Extrait de Tacite. — Carte dressée par Abraham Ortelius, p. 19. — Ce qu'était le droit de tonlieu. — Ancien diplôme qui le mentionne, p. 20. — Double droit de tonlieu sur les navires venant de France, p. 29. — Règlements et gravures du XVII^e siècle, p. 44. — Dire du maréchal de Vauban, p. 47. — Proposition de l'ingénieur Bavilliers. — Projet de Louvois. — Opinion du maréchal de Vauban, p. 54. — Proposition pour canaliser la Meuse supérieure. — Commencement d'exécution d'un redressement entre Donchery et Sedan. — Il est bientôt abandonné, p. 76. — Mode de navigation, forme des bateaux, obstacles qu'ils rencontrent, moyens d'y remédier, p. 80. — Projet pour redresser le coude des Augustins, à Liège, p. 100. — Remise de l'administration de la Meuse belge aux provinces qu'elle traverse. — Nouveau tarif des droits de navigation. — Emplacement des bureaux de péages, p. 131. — Extrait d'un mémoire de M. De Puydt sur la canalisation de la Meuse. — Divers projets d'amélioration, p. 181. — L'État reprend l'administration de ce fleuve. — L'ingénieur Guillery est chargé des études y relatives. — Extrait de ses rapports successifs, p. 310, 349, 371. — Règlement de police et de navigation. — Projet de dérivation et de la construction d'un bassin et d'une station dans la ville de Liège. — Motifs à l'appui, p. 373.

Nèthe (La). Rivière. — Son origine et longueur de son parcours, p. 27. — Projet d'amélioration, p. 306.

Nèthe (La grande). Rivière. — Projet de canalisation et de jonction avec la petite Nèthe. — *V.* Canaux de la Campine, p. 28. — Essais de canalisation. — *V.* Canal de Lierre à Zammel, p. 2807.

Nèthe (La petite). Rivière. — Projet pour la canaliser et la joindre à la grande Nèthe. — Projet pour ouvrir un canal d'Anvers vers Herenthals; il est abandonné. — Repris plus tard. — *V.* Canaux de la Campine, p. 28, 36 et 51. — Description de la rivière. — Défauts de sa navigation. — Études de canalisation. — But du canal. — Dispositions adoptées. — Description de la voie nouvelle. — Dépenses d'exécution. — Droits de navigation. — Influence de la canalisation, p. 288.

Oise (L'). Rivière. — Exécution de quelques travaux, p. 56. — Insuffisance de ses eaux près de Chauny. — Ouverture du canal Manicamp à partir de ce point, p. 127. — Projet pour perfectionner la navigation de l'Oise depuis le canal Manicamp jusqu'à la Seine, p. 128. — Ouverture du canal de Janville, depuis Manicamp jusqu'à Port-à-Pintrelles. — Réunion de ces deux canaux, sous le nom de canal latéral, à l'Oise. — Nombre d'écluses, et longueur du parcours, p. 229. — Canalisation en lit de rivière jusqu'à la Seine. — Description de l'Oise caualisée, p. 230. — Modification des droits établis, p. 231. — Note sur le canal latéral, l'Oise canalisée et la partie non canalisée de cette rivière, comprise entre l'aval de Pontoise et la Seine. — *V.* Navigation de Charleroy à Paris, p. 338.

Ourthe (L'). Rivière. — Description de son cours. — Nature des transports. — État de sa navigation. — *V.* Rapport de M. Lejeune, p. 80. — Travaux d'amélioration proposés, p. 88. — Demande en concession (*note*), p. 172.

Rupel (La). Rivière. — Description de son cours, p. 27. — Projet d'amélioration, p. 306. — Reprise de son administration par l'État, p. 334.

Sambre (La). Rivière canalisée. — Premiers essais de navigation, p. 37. — Détournement, vers l'Oise, de la source la plus élevée de cette rivière. — Construction d'écluses et de barrages, p. 51. — État dans lequel ils se trouvent. — *V.* Rapport de M. Franquet, p. 60. — MM. Devaux et de Cryseul visitent la rivière et concluent à l'exécution de divers travaux, p. 78. — Importance de cette navigation. — Inconvénients qu'elle présente. — *V.* Rapport de M. Lejeune, p. 80. — La police de la rivière rentre dans les attributions des ponts et chaussées. — Néanmoins les abus se perpétuent. — Leur influence, p. 96. — État défectueux de la Sambre belge. — Énumération des anciens ouvrages. — Nécessité d'améliorer cette navigation. — Travaux proposés. — Estimation de la dépense. — Conditions du cahier des charges. — Adjudication. — Modification des ouvrages d'art et d'autres travaux. — Des difficultés sérieuses s'élèvent entre l'administration et le concessionnaire, p. 152. — Mode de navigation sur la partie française. — Nécessité d'un perfectionnement. — Dispositions principales du projet. — Stipulations du cahier des charges. — Adjudication des ouvrages. — Suspension des travaux, p. 166. — Arrêté du gouvernement provisoire, modifiant le tarif de la Sambre belge. — Il est rapporté par décision royale. — Droit nouveau. — Les concessionnaires demandent la résiliation de leur contrat. — Motifs à l'appui. — Convention entre parties, p. 209. — Reprise et achèvement des travaux de la Sambre française. — En quoi ils consistent, p. 260. — Réduction des péages sur la Sambre belge et la Sambre française, p. 334. — Défauts de la Sambre belge. — Observations sur la Sambre française (navigation de Charleroy à Paris), p. 336. — Tarif des péages réduit par la convention belge-française. — Travaux à effectuer en France (navigation de Charleroy à Paris), p. 344. — Exécution de travaux extraordinaires en Belgique. — Ouvrages qui restent à entreprendre, p. 375. — Amélioration de la Sambre française, p. 376.

Scarpe (La). Rivière. — Ancienneté de la navigation de ce cours d'eau, p. 21. — Sa canalisation entre Arras et Douai. — Entre Douai et son embouchure, p. 38. — Ordonnance de Louis XIV, p. 48. — Difficultés que présente la rivière malgré l'exécution de divers travaux. — Nécessité de l'améliorer dans l'intérêt de la navigation et des propriétés riveraines. — Projet qui doit concilier ces deux intérêts. — En quoi il consiste. — La chambre de commerce de Lille se prononce contre le tarif proposé. — Les travaux d'amélioration sont mis en adjudication sans résultat. — Soumission approuvée. — Stipulation principale du cahier des charges. — Description de la rivière canalisée. — Avantages résultant des travaux et mouvement commercial. — Leur influence sur les terrains riverains, p. 271.

Seine (La). Fleuve. — *V.* Navigation de Charleroy à Paris, p. 336.

Senne (La). Rivière. — *V.* Canal de Bruxelles au Rupel.

Somme (La). Rivière. — Première idée de sa canalisation. — Rapport de M. Laurent. — Exécution de travaux, p. 71. — Décret de Napoléon. — Commencement d'ouvrages nouveaux, p. 99.

Semois (La). Rivière. — Description de son cours. — *V.* Rapport de M. Lejeune, p. 80. — Sa situation en 1825. — Rapport de l'ingénieur Fynje. — Travaux qu'il propose pour faciliter le flottage entre Chiny et Bouillon. — Rapport de M. le conducteur d'Huart sur le même objet, p. 169. — Longueur et pente de ce cours d'eau. — Système de canalisation à adopter. — Notes sur les ouvrages à exécuter pour le rendre navigable, p. 331. — Études pour la jonction de cette rivière à la Meuse. — *V.* Canalisation du Luxembourg, p. 292 et 331.

Sure (La). Rivière. — Autorisation d'approfondir son lit, p. 20. — Longueur et pente de

ce cours d'eau. — Système de canalisation à adopter. — *V.* Canalisation du Luxembourg, p. 292.

Trouille (La) Rivière. — *V.* Rapport de M. Franquet, p. 60.

Vesdre (La) Rivière. — *V.* Rapport de M. Lejeune, p. 80.

Yser (l'). Fleuve. — Il est rendu navigable entre Knoeke et Nieuport. — *V.* Canal d'Ypres à Nieuport, p. 23. — Lettres patentes de Louis de Maele. — *V.* Canal de Knoeke à Nieuport, p. 25. — Lettres patentes du duc Philippe de Bourgogne. — *V.* Canal d'Ypres à Nieuport, p. 27. — Construction d'une écluse débouchant à la mer, par la crique de Nieuwendamme, p. 30. — Exécution de divers travaux, p. 46. — Construction d'un aqueduc dans la crique de Nieuwendamme. — Approfondissement du fleuve entre la frontière et le fort de Knoeke et enlèvement des atterrissements en aval de ce point, p. 139. — Crues de 1841. — Coupure effectuée dans la digue du fleuve. — Circonstances où l'on est obligé de faire cette opération. — Inconvénients graves qui en résultent. — Plaintes des riverains. — Ouvrages proposés. — Le conseil des ponts et chaussées en déclare l'utilité, p. 382.

CANAUX EXÉCUTÉS, EN COURS D'EXÉCUTION OU EN PROJET.

Aire à la Bassée (Canal d'). — Motifs qui font naître l'idée d'ouvrir ce canal, p. 69. — Comment se fait la navigation entre Douai et la mer. — Difficultés qu'elle rencontre. — Utilité d'une voie navigable qui les ferait disparaître. — Études qui s'y rapportent. — Tracé adopté. — Adjudication du canal d'Aire à la Bassée. — Description de cette voie. — Principes reconnus par les autorités civiles et militaires, p. 132.

Ardennes (Canal des). — Le directeur-général des ponts et chaussées ordonne la rédaction définitive du projet de ce canal. — Historique des premiers projets. — Nouvelles études entreprises sous l'Assemblée constituante, sous l'Empire et la Restauration. — Convention du 24 mai 1821. — Stipulation de cette convention. — Rédaction du projet. — Estimation du coût des travaux. — Modifications pendant l'exécution. — Description du canal. — Vices d'exécution. — Accidents qui résultent du système mixte de navigation, adopté dans la vallée de l'Aisne. — Insuffisance de l'alimentation du canal de jonction, p. 122. — Isolément complet du canal dans la vallée de l'Aisne. — État actuel de l'alimentation du canal de jonction. — Nécessité d'une réduction de l'étiage et d'un chômage annuel. — On cherche à améliorer cet état de choses par la construction d'un réservoir. — Ressources qu'il doit procurer. — Total de la dépense, y compris le coût présumé du réservoir en exécution, p. 280¹².

Bassée (Canal de la). — Époque de sa construction. — *V.* la Deule, p. 21. — Perfectionnement de sa navigation. — Ses dimensions. — Son but, p. 69.

Béthune (Canal de) ou Lawe canalisée. — Époque de l'établissement de cette navigation, p. 30. — Tonnage des bateaux. — *V.* Rapport de M. Franquet, p. 60.

Bossuyt à Courtray (Canal de) en projet. — Réclamations des chambres de commerce de Courtray et d'Ypres pour obtenir un canal de jonction entre la Lys et l'Escaut. — Le capitaine Alewyn est chargé des études de cette voie. — Tracés étudiés. — Avant-projet d'un

canal entre Bossuyt et Courtray. — *V.* Jonction de l'Escaut et de la Lys, p. 121. — Mémoire des chambres de commerce de Courtray et d'Ypres. — Calculs à l'appui du projet de canal de Bossuyt à Courtray. — Conclusion du mémoire, p. 274. — Demande en concession de cette voie. — Détails du projet, p. 277. — Travail publié sous le titre de *Documents à consulter par la commission d'enquête*. — Questions soumises à cette assemblée. — Discussion dans son sein, p. 277 et suiv. — Résultats de l'enquête, p. 280². — Garantie accordée au canal de Bossuyt à Courtray, p. 280⁴. — Cahier des charges. — Péages. — Adjudication, p. 280⁵.

Bourbourg (Canal de). — Époque de sa construction. — Son but, p. 48.

Bourgogne (Canal de). — Époque de sa construction. — Longueur et tracé. — Sa situation en 1825, p. 161.

Bruges à Blankenberg (Canal d'écoulement de). — But de ce canal. — Motifs qui font fermer son embouchure à la mer, p. 40.

Bruges à l'Escaut, par le pays de Waes (Projet de canal de). — But de ce projet. — Par quoi il est conçu, p. 52.

Bruges à l'Écluse (Canal de). — Quelle était, dans l'origine, la navigation de Bruges vers le Swyn. — *V.* Canal de Bruges à Damme, p. 20. — Époque de l'ouverture du canal de Bruges à l'Écluse. — Motifs de sa construction. — Parcours de la voie navigable. — Sa longueur, p. 24. — Envasement du Swyn. — Son influence sur la prospérité du port de l'Écluse. — Disparition des navires à grand tirant d'eau. — Le chenal du port devient impraticable. — Coup-d'œil sur les vicissitudes de la ville de Bruges, p. 29. — Exécution d'un nouveau canal entre Bruges et l'Écluse. — Études pour le prolonger jusqu'à l'Escaut, p. 99. — Description de ce canal, livré à la navigation sous le gouvernement des Pays-Bas. — Insuffisance de son débouché pour l'écoulement des eaux. — Propositions pour le prolonger jusqu'à l'Escaut. — Commission chargée de constater la marche des ensablements du Swyn. — Décision du roi Guillaume, p. 110. — État actuel de cette navigation, p. 227.

Bruges à Gand (Canal de). — Prospérité commerciale de la ville de Bruges. — Elle veut construire une voie intérieure. — But de cette voie. — Son tracé. — Les ouvrages commencés sont arrêtés et détruits par les Gantois, au village de St-Georges, p. 26. — Envasement du Brackman. — Creusement d'un canal entre la Rabotte et le canal de la Lys méridionale, au Point de St-Georges, p. 39. — Reprise des travaux à partir de ce point. — Communication directe établie entre Gand et Bruges, p. 48 et 56. — État du canal en 1751. — Édit de l'impératrice. — Dispositions principales de cet édit. — Adjudication des travaux. — Observations critiques des villes d'Anvers et de Bruxelles. — Travaux dans Bruges. — Règlements sur la manœuvre des écluses. — Achèvement des ouvrages de la Coupure à Gand. — Description du canal. — Décret de l'impératrice Marie-Thérèse, sur la largeur de cette voie, le repère des eaux et la police de la navigation. — Nouveau règlement, p. 66. — Travaux qu'on se proposait d'exécuter avant la révolution brabançonne, p. 77. — Dévasement de la cunette. — Fixation du tirant d'eau, p. 107.

Bruges à Lisseweghe (Canal de). — Parcours de cette voie. — Écluse d'embouchure. — Ce qu'elle était primitivement. — Construction d'une écluse et d'un bassin. — Envasement. — Travaux d'amélioration. — Dimensions du canal. — Travaux de consolidation des digues. — Port des barques. — Nature des transports, p. 107.

Bruges à Ostende (Canal de). — Motifs qui font décider l'ouverture de la partie de ce canal comprise entre Bruges et Plasschendaele, p. 39. — La cession de Dunkerque à la France engage les Brugeois à le prolonger jusqu'à Ostende. — Commencement et achèvement de ce grand travail, p. 47. — Construction des écluses de Slykens, p. 48. — Rupture de la

digue de Mer, p. 50. — Formation de la compagnie des Indes. — Traité de Paris, du 31 mai 1727. — Cessation de tout commerce entre l'Inde et les Pays-Bas. — Abandon de la compagnie par l'Autriche. — Sa ruine. — Déclin du commerce de Bruges, p. 53. — Marie-Élisabeth demande d'ouvrir les écluses de Slykens pour l'écoulement des eaux. — Les Brugeois s'y refusent, p. 58. — Écroulement et reconstruction des écluses de Slykens. — Leur coût. — Modifications opérées à quelques écluses, à la cuvette du bassin de Bruges et au plafond du canal, p. 65. — Destruction de deux piles des écluses de Slykens, p. 80. — Mauvais état des digues et envasement de la cuvette. — Améliorations exécutées. — Résultat des ouvrages nouveaux. — Dépenses, p. 110. — Désastres que le canal éprouve. — Nécessité de l'exécution de la partie du canal de Selzaete comprise entre Damme et la mer. — *V.* Canal de Selzaete à la Mer du Nord, p. 211.

Bruxelles à Charleroy (Canal de). — Motifs qui font naître l'idée de prolonger le canal de Bruxelles au Rupel, vers la Sambre, par la vallée de la Senne, p. 37. — Réclamations pour obtenir l'exécution de cette voie. — Recherches entreprises par les États du Hainaut. — Projet de tracé. — Visite des lieux par ordre du magistrat de Bruxelles. — Les ingénieurs et architectes chargés de cette visite, formulent un projet. — Démonstration faite dans la plaine d'Anderlecht, p. 46. — Construction d'un bassin entre le Vieux-Marché et la porte d'Anderlecht, p. 52. — Demande pour l'exécution du canal, adressée au gouvernement autrichien, p. 63. — Études démontrant la possibilité d'exécution et les avantages de ce canal, p. 76. — Le gouvernement français ordonne la rédaction d'un projet définitif. — Tracé adopté. — Montant de l'estimation. — Causes qui conduisent à l'abandon du projet, p. 86. — Demande pour la reprise des études, p. 113. — L'ingénieur en chef Vifquain en est chargé. — Idée ingénieuse de M. Gendebien. — But réel du canal. — Direction qu'il doit suivre. — Point de passage dans la crête de partage. — Tracé adopté. — Jauges des eaux. — Leur insuffisance pour une grande navigation. — Coût d'établissement d'un canal à grande section. — Réaction de son adoption sur les péages et sur le fret. — Nécessité d'adopter une section plus économique, suffisant cependant aux besoins du commerce. — Discussion sur le moyen de satisfaire à ces conditions, et sur les dimensions à adopter pour les bateaux. — Études complètes pour un canal à moyenne section. — Le projet est approuvé par le conseil du Waterstaat. — Dispositions particulières du cahier des charges. — Adjudication. — Commencement des travaux. — Difficultés d'exécution. — Modifications au projet primitif. — Coût, p. 146. — Suspension momentanée des ouvrages. — Ils sont repris avec activité. — Établissement d'une machine à vapeur. — Réduction du droit de péages, et indemnité allouée de ce chef au concessionnaire. — Ouverture de la voie navigable. — Modicité du fret. — Historique du rachat de la concession. — Produits du canal. — Organisation du service de halage, p. 199.

Bruxelles à l'Escaut (Projet de canal de). — État prospère du royaume et de la capitale. — Idée de prolonger le canal de Bruxelles, en ligne droite jusqu'à l'Escaut. — À qui elle est attribuée. — Études. — Dépense présumée. — Objections de la régence et de la chambre de commerce de Bruxelles. — Abandon de ce projet, p. 137.

Bruxelles au Rupel (Canal de). — Motifs qui font naître la première idée de canaliser la Senne, p. 27. — Construction d'écluses, p. 28. — Résultats de ces travaux. — On propose l'ouverture d'un canal latéral. — Tracé. — Commencement d'exécution. — Opposition de la ville de Malines, p. 29. — Elle obtient l'autorisation d'empêcher la continuation des ouvrages. — Abandon de la direction adoptée. — Tracé nouveau vers le Rupel, en dehors du territoire de Malines. — Octroi de l'empereur Charles-Quint. — Malines persiste dans son opposition. — Motifs qu'elle allègue. — Les Bruxellois attendent une nouvelle décision du conseil, p. 31. — La ville de Vilvorde refuse de laisser ouvrir un bassin éclusé dans son enceinte. — L'exécution du canal est retardée. — Abandon complet du lit de la Senne. — Nouvelle opposition de la ville de Malines. — Sentence qui l'annule. — Commission accordée à Jean de Locquenghien. — Il ouvre la première tranchée. — Le magistrat de Vilvorde

s'oppose à la dérivation des eaux de la Senne. — Condition à laquelle il offre son consentement. — Ordonnance terminant cette difficulté. — Achèvement et inauguration du canal.

- Prix accordés aux villes qui envoient le plus de navires. — Description de la voie et de ses ouvrages. — Alimentation. — Dépense totale. — Fermeté déployée par Jean de Loquenghien. — Destruction de l'écluse de Humbeek. — Exécution du grand aqueduc-siphon, dit *des Trois Trous*. — Époque présumée de la construction de l'écluse au Rupel, p. 33. — Construction des bassins de l'entrepôt et du *Mestback*, p. 43. — Ordonnance fixant la profondeur du canal, p. 51. — Nécessité d'y exécuter des travaux d'entretien. — Améliorations projetées. — Adjudication des ouvrages. — Difficultés d'exécution. — *V.* Canal de Bruxelles à l'Escaut, p. 157. — L'adjudicataire abandonne son entreprise. — Reprise de la navigation malgré l'imperfection du canal. — Emploi d'un bateau dragueur. — Succès obtenu par ce moyen, p. 207.

Campine (Canalisation de la). — Grandes voies de communication projetées traversant cette localité. — Causes de leur abandon. — Canaux de navigation ayant particulièrement pour objet le défrichement des bruyères. — Projet de MM. Teichmann et Masui, p. 283. — Système proposé par M. Kummer. — Description du projet rédigé par cet ingénieur. — Avis de l'inspecteur Vifquain. — Rapport du conseil des ponts et chaussées, p. 318.

Caranau (Canal). — Arrêté autorisant sa construction. — Conditions de la concession. — Dimensions du canal. — Droits de navigation, p. 100.

Colme (Canal de la Basse-) de Bergues à Furnes. — Époque de sa construction, p. 47.

Colme (Canal de la Haute-) de Saint-Omer à Bergues. — L'époque de sa construction n'est pas connue. — Carte où il figure en partie. — Description et but de ce canal, p. 39.

Crozat (Canal). — Importance de la navigation de l'Oise. — Proposition pour la joindre à la Somme. — Autorisation de creuser un canal entre Saint-Quentin et la Fère et de rendre la Somme navigable de Saint-Quentin à Amiens. — Époque du commencement des travaux. — Le canal est ouvert à la navigation. — Description du tracé. — Ramification vers la Fère. — Développement total. — Écluses de Fargnier. — Profil transversal de la voie. — Le roi en fait l'acquisition, p. 56. — Détails sur cette voie. — *V.* Navigation de Charleroy à Paris, p. 336.

Deynze au canal de Bruges (Canal de). — En projet. — Réclamations pour obtenir l'ouverture d'un canal partant de Deynze et aboutissant au canal de Bruges. — Motifs à l'appui de ces réclamations. — Avantages du projet. — Utilité de cette voie, p. 369.

Diest à l'Escaut et à Bruxelles (Projet d'un canal de). — Description de ce projet. — Estimation de la dépense. — Les États de la province de Brabant demandent que le canal puisse faciliter l'écoulement des eaux du Demer. — Réflexions sur la portée de cette demande, la cause des inondations et les moyens d'y remédier. — Avis des chambres de commerce de Bruxelles et de Louvain. — Examen du projet. — Rédaction et approbation du cahier des charges. — Mise en adjudication du canal. — Difficulté relative au mode de dépôt du cautionnement. — Abandon de cette entreprise, p. 187.

Dixmude à Handzame (Canal de). — Dimensions des bateaux qui le fréquentaient au XVIII^e siècle, p. 72.

Dunkerque à Bergues (Canal de). — Carte où il figure. — Époque probable de son exécution, p. 41.

Eecke à Deynze-Petegem (Canal d'). — En projet. — Considérations qui motivent la rédaction de ce projet. — Système d'alimentation adopté. — Description de la voie. —

Évaluation de la dépense. — Mouvement présumé des transports. — Taux du péage à établir. — Économie qui résulterait de l'emploi de cette voie. — Enquête ouverte sur son utilité. — Résultats de cette enquête, p. 249.

Embranchements du canal de Charleroy (Canaux). — Nécessité de ces canaux. — Études de l'inspecteur Vifquain. — Description du projet. — Nomination d'une commission chargée de son examen. — Propositions de cette commission. — Le projet est complété dans le sens de ces propositions. — Il est soumis à une enquête. — Son exécution est décrétée. — Modifications pendant l'exécution. — Influence de ces communications nouvelles, p. 252.

Escaut à la Meuse (Canal de l'). — Projet conçu au XVI^e siècle par les députés des États du Brabant et de Liège, p. 36.

Espierre (Canal de l'). — En projet. — Circonstances qui font naître l'idée de joindre l'Escaut à la Lys et à l'Yperlée. — Opinion de la chambre de commerce et de la régence de Courtray relativement à l'exécution d'un canal de jonction de l'Escaut à la Lys, entre Escanaffles et Courtray. — L'ingénieur en chef Vifquain constate les difficultés et la dépense élevée qui résulteraient de cette entreprise. — Néanmoins, sur les réclamations de la ville de Courtray, le gouvernement charge l'ingénieur en chef De Broek de dresser un projet de jonction de la Lys à l'Escaut. — *V.* Jonction de l'Escaut à la Lys, p. 116. — Projet dans la direction du ruisseau de l'Espierre favorablement accueilli par le roi. — Motifs qui en font ajourner l'exécution, p. 120. — Nécessité d'une voie d'exportation vers le centre du département du Nord. — Demande en concession du canal de l'Espierre. — Description du projet. — Alimentation. — Évaluation de la dépense et du produit. — Discussion sur la section la plus avantageuse à adopter. — Résultats de l'enquête ouverte sur ce projet. — Conclusion, p. 268. — Nouvelle enquête. — Mémoire publié sous le titre de *Documents à consulter par la commission d'enquête*. — Questions soumises à cette assemblée. — Discussion et résultats de l'enquête. — Arrêté qui ordonne l'exécution du canal. — Adjudication. — *V.* Jonction de l'Escaut à la Lys et à la Deule p. 274.

Janville (Canal de). — *V.* Oise, rivière.

Langhe-Leede (Canal de). — C'est l'ancien conduit de ce nom approfondi et élargi ensuite d'une ordonnance de Marie-Thérèse, p. 72.

Latéral à l'Aisne (Canal). — *V.* Aisne, rivière.

Lierre à Zammel (Projet de canal de). — Description de la navigation de la grande Nèthe. — Essais de canalisation. — Projet d'un canal latéral. — Objections et propositions de la commission d'enquête. — Modification du projet. — Propositions d'exécution soumises aux chambres. — Il se confond dans les études de canalisation de la Campine, p. 280 ?

Liege (Canal de la). — Causes qui engagent les Gantois à ouvrir une communication vers le Swyn. — *V.* le Swyn et le Brackman, p. 20. — Marguerite de Constantinople les autorise à achever le creusement de la Liege. — Résultat de l'ouverture de ce canal, p. 22. — Louis de Flandre et de Nevers confirme l'octroi accordé par Marguerite, p. 25. — État du port de Damme. — Abandon de la navigation de la liege, p. 37. — Droits dans Gand. — Nombre et charge des bateaux. — Mode de halage. — *V.* Rapport de M. Franquet, p. 60. — Anéantissement complet de cette voie, p. 99.

Loo (Canal de). — Époque probable de sa construction. — *V.* Canal de Knoeke à Furnes, p. 23. — Comment il figure sur la carte dressée par Théodore Gulle, vers la fin du XVI^e siècle, p. 38. — Longueur et tracé de cette voie. — Barrage de la Fintelle. — Difficultés

qu'il présentait au passage des bateaux. — Il est remplacé par une écluse à sas. — Curage et agrandissement du tirant d'eau. — Droit établi à la Fintelle, p. 132.

Louvain à la Dyle (Canal de). — Tentatives infructueuses pour canaliser la Dyle. — Nécessité d'ouvrir un canal direct vers le Rupel. — Tracé reconnu comme le plus favorable. — Devis estimatif. — Octroi accordé pour cette construction. — Défauts du premier plan d'exécution. — Introduction des eaux. — Destruction des ouvrages. — Augmentation du nombre des écluses. — Recherches sur le moyen de perfectionner cette navigation. — nomination d'une commission d'ingénieurs. — Opinion de cette commission. — Modifications qu'elle propose. — Ouverture du canal à la navigation. — Réflexions sur la réduction de sa section, p. 62. — Motifs qui portent la régence de Louvain à lui donner de plus grandes dimensions. — Études. — Largeur et tirant d'eau adoptés. — Modification importante à l'écluse d'embouchure. — Accident lors du remplissage. — Description du canal, p. 280⁸.

Lys à l'Yperlée (Projet de canal de la). — Jonction par le Mandel. — Permission d'ouvrir cette voie, accordée aux habitants d'Ingelmunster. — Elle est exécutée partiellement, p. 24. — On s'en occupe de nouveau, p. 39. — Jacques Douche propose d'ouvrir un canal de jonction. — Mémoire de l'intendant français du Hainaut, p. 48. — Projet de l'ingénieur Panay, p. 95. — Les villes d'Ypres et de Courtray réclament l'exécution de cette voie. — Motifs allégués. — Le gouvernement ordonne de nouvelles études. — Analyse du travail qui lui est remis, p. 344.

Maestricht à Bois-le-Duc (Canal de). — Motifs qui font désirer son exécution. — Études. — Tracé adopté. — Commencement des travaux. — Leur coût. — Ouverture du canal à la navigation. — Description de cette voie. — Droits de péage, p. 112. — Interruption de la navigation par Maestricht. — Construction d'une prise d'eau à l'écluse de Hocht. — Description des ouvrages. — Leur coût. — Traité de paix. — Construction d'une nouvelle prise d'eau. — Ouvrages d'amélioration, p. 280⁶.

Maestricht à Liège (Projet de canal de). — Les études du canal de Maestricht à Bois-le-Duc sont continuées jusqu'à Liège. — Avant-projet de l'ingénieur De Sermoise. — Nouvelles études entreprises par l'ingénieur Goudriaan fils. — Détails de son projet. — Causes qui le font abandonner, p. 114.

Maukcamp (Canal). — Description de ce canal, p. 127. — V. Oise.

Mardyck (Projet de canal de). — Ensablement du port de Dunkerque. — Projet pour ouvrir un canal, partant du havre de cette ville, et s'étendant au-delà du fort de Mardyck. — Détails de ce projet. — Causes de son abandon, p. 43. — Il est repris et favorablement accueilli par Louis XIV. — Travaux exécutés. — Effet des chasses. — Destruction des ouvrages par les Anglais, p. 53.

Ménin à Ypres (Projet de canal de). — Études du capitaine du génie Alewyn. — Tracé qu'il juge le plus favorable. — Dimensions adoptées, p. 121.

Meuse et Moselle (Canal de). — Formation d'une société décidant l'ouverture d'une voie navigable traversant le Luxembourg, dans le double but de favoriser l'agriculture et le commerce. — Caractère de cette entreprise. — Études préliminaires. — Commencement des travaux. — Études complètes. — Description du projet. — Estimation de la dépense, p. 171. — Interruption des travaux. — Correspondance entre le gouvernement et l'administration de la société sur la situation des ouvrages et l'achèvement éventuel du canal. — Pourparlers relatifs à la canalisation de l'Ourthe jusqu'à la Roche. — Exigences de la société. — Elle est mise en demeure, p. 264.

Meuse au Rhin (Canal de la). — *L'osse Eugénienne*. — Motifs qui font naître l'idée de

cette voie. — Possibilité d'exécution démontrée. — Commencement des travaux. — La Hollande s'oppose à leur achèvement, p. 40.

Moerdyck (Canal du). — Date de sa construction. — Ses dimensions. — Son usage. — Restauration des ouvrages et curement du lit. — Mode d'alimentation. — Port des bateaux qui fréquentent ce canal, p. 160.

Moervaert (Canal du). — Comment les anciennes annales présentent ce canal. — Recreusement de la partie qui se dirige vers Hulst, p. 31. — Sa continuation jusqu'à cette ville. p. 47. — Rapport de M. Franquet. p. 60. — Curements et redressements. — Avantages accordés aux bateliers de Mons et de Tournay, p. 73.

Mons à Alost (Projet de canal de). — Il est déclaré d'utilité publique, p. 292. — Études complètes adressées au ministre des travaux publics. — Extraits du mémoire à l'appui du projet. — Il est soumis à une commission d'ingénieurs. — Avis de cette commission. — Nouveau mémoire de l'auteur. — Second rapport de la commission. — Clause particulière du cahier des charges, p. 300.

Mons à Bruxelles (Projet d'un canal de). — De quelle époque date ce projet, p. 38. — Études y relatives, p. 76.

Mons à Condé (Canal de). — Insuffisance relative de la navigation de la Haine. — Le commerce charbonnier réclame son remplacement par un canal. — Tracé proposé. — Obstacles soulevés par le génie militaire, p. 85. — Reprise des études. — Tracé nouveau. — Décret impérial décidant la construction de cette nouvelle voie. — Imputation de la dépense. — Description du projet. — Commencement des travaux. — Visite de l'empereur. — Retards apportés à l'exécution du canal, p. 95. — Le prince souverain des Pays-Bas ordonne son achèvement. — Il est livré à la navigation, p. 100. — Établissement d'un droit provisoire. — Maintien définitif de ce droit. — Concession des écluses de Thivencelles et de Gœulzin. — Achèvement de la partie française. — Longueur totale et nombre d'écluses en France et en Belgique. — Bassin de stationnement. — Longueur et charge des bateaux. — Coût d'exécution. — Revenus et administration de la partie belge cédés à la province du Hainaut. — Nouveau règlement pour la perception des droits. — Prolongation de la concession de l'écluse de Gœulzin, p. 101. — Règlement de navigation et droits de péage, p. 187. — Nouveau règlement de navigation. — Tarif y annexé, p. 220.

Mons à la Sambre (Projet de canal de). — Circonstances qui en font naître l'idée. — Études dans deux directions. — Description du tracé adopté. — Devis estimatif des ouvrages. — Inconvénients de la première direction étudiée. — Avis de l'inspecteur divisionnaire Tarbé. — Ce projet n'a point de suite. — Sommes payées par le département de Jemmapes à la caisse d'amortissement de l'Empire, p. 96. — Études de M. De Puydt. — Description de trois tracés possibles pour un canal de dérivation. — Dépense résultant de l'exécution du plus favorable. — Tracés pour un canal à point de partage. — Dépense présumée. — Discussions sur les deux systèmes de canalisation. — Dérivation simple adoptée par M. De Puydt. — Péage proposé, p. 179. — Projet de chemin de fer rédigé par l'inspecteur Vifquain et M. A. Vifquain, présenté à la sanction du gouvernement. — Péages proposés. — Déclaration d'utilité publique. — Projet de M. Vander Elst. — Son exécution est décrétée. — Néanmoins cette entreprise est indéfiniment ajournée, p. 281. — Projet de M. Dubois-Nihoul. — Tracé par la vallée de la Haine. — Description. — Coût. — Bénéfice net présumé. — Discussion de l'auteur de ce projet sur son utilité. — Rapport de l'inspecteur Vifquain, p. 357. — Projet de l'ingénieur civil A. Vifquain. — Description. — Coût. — Produit présumé. — Nécessité d'un subside à accorder par l'État, p. 361. — Communication de ces deux projets au conseil des ponts et chaussées. — Rapport de l'inspecteur De Moor. — Enquête. — Questions soumises à la commission d'enquête. — Discussion dans le sein de cette commission. — Résultat de l'enquête, p. 363.

Neufossé (Canal de). — Origine de ce canal, p. 21. — Le marquis de Louvois ordonne l'ouverture d'une voie navigable entre St-Omer et Aire. — Achèvement des travaux. — Ils sont dirigés par l'ingénieur militaire et exécutés par l'armée. — Description des ouvrages, p. 50.

Nord (Canal du). — Réclamation des villes d'Anvers et de Maestricht, pour obtenir son exécution. — Plan général de cette communication présenté au premier consul. — Arrêtés ordonnant les études entre l'Escaut et la Meuse, la Meuse et le Rhin. — Résumé des études sur la section de la Meuse à l'Escaut. — Tracé adopté. — Fixation du point d'eau. — Description de cette section et de la section d'entre-Meuse et Rhin. — Estimation de la dépense. — Situation des travaux en 1809. — Influence de la Hollande. — Décret impérial supprimant la navigation de l'Escaut à la Meuse. — Continuation des travaux entre la Meuse et le Rhin, et près de Maestricht. — Abandon complet du canal, p. 89. — Les États de la province d'Anvers demandent l'exécution de la partie de ce canal comprise entre l'Escaut et le canal de Bois-le-Duc. — Les études sont confiées à l'ingénieur en chef De Behr. — Elles ne conduisent à aucun résultat. — *V.* Canal de l'Escaut à la Meuse, p. 190.

Oise à l'Escaut (Projet de canal de l') par la Sambre et la Selle. — Dans quel but cette communication est projetée, p. 75.

Oise à Paris (Canal de l'). — En projet. — Historique des projets y relatifs. — Le directeur-général des ponts et chaussées ordonne des études régulières pour établir un projet définitif. — M. d'Astier de la Vigerie est chargé de ces études. — Description de son projet. — Évaluation de la dépense. — Avantages que présenterait ce canal, p. 128.

Plasschendaele à Dunkerque (Canaux de) par Nieuport et Furnes. — Noms sous lesquels un de ces canaux figure sur des plans dressés en 1624 et 1639. — Octroi accordé pour leur approfondissement sur quelques points. — Les villes de Bruges, Furnes et Dunkerque les font reconstruire. — Description de ces voies. — Travaux de parachèvement, p. 41. — Construction d'un batardeau près de Zuidcoot. — Sa destruction. — *V.* Canal de Dunkerque à Furnes, p. 53. — Augmentation des transports charbonniers vers le littoral français. — Entraves qu'ils rencontrent sur les canaux de Plasschendaele à Nieuport et de Nieuport à Dunkerque. — Proposition pour l'exécution d'améliorations indispensables. — Ouvrages effectués par suite de ces propositions. — Résultat obtenu. — Dépenses. — Augmentation des transports. — Subside voté par le conseil provincial. — Travaux exécutés au canal de Nieuport à Dunkerque. — Fonds votés par le conseil provincial. — Dans quel but. — *V.* Canal de Plasschendaele à Nieuport, p. 184. — Retrait des fonds votés pour l'amélioration de ces canaux, p. 220. — Exécution d'un siphon sous l'Yser. — Réparation à l'écluse de Furnes. — *V.* Canal de Furnes, p. 235.

Pommerœul à Antoing (Canal de). — Navigation de la Haine vers la fin du XIII^e siècle, p. 24. — Construction d'écluses, p. 35. — Cession de Condé à la France. — Influence de cette cession, p. 45. — Entraves et vexations dans Condé. — Traité de Crespin. — Suspension de ce traité. — Impôt de 600 livres tournois, p. 50. — Nouvelles vexations. — Études d'une navigation indépendante de Jemmapes vers Ath, p. 55. — Vers l'Escaut dans la direction d'Antoing, p. 56. — Biels et écluses de la Haine (Rapport de M. Franquet) p. 60. — Nouvelles études dans les directions d'Antoing et d'Ath. — Essai de l'architecte Fonçon, p. 70. — Description de la Haine canalisée. — Port des bateaux, p. 72. — Études vers Ath et vers Antoing. — Insuffisance des eaux. — Coût présumé des projets. — Réduction du droit de 600 livres. — Projet final vers Ath et la Dendre. — Il est perdu de vue à l'approche de la révolution brabançonne et pendant la réunion à la France. — *V.* Canal de la Haine à l'Escaut et Canal de Mons à Ath, p. 74. — Indépendance de la Belgique. — Rétablissement du droit dans Condé. — Études comparatives vers Ath et vers Antoing. — Résultat des études dans ces deux directions. — Adoption du tracé dans la direction d'Antoing. — Clause remarquable du cahier des charges. — Adjudication du

canal. — Exécution des travaux. — Mouvement des transports. — Rachat de la concession, p. 103. — Règlement de navigation et droits de péages, p. 187. — Nouveau règlement et tarif y annexé. — Produits du canal, p. 220.

Roubaix (Canal de). — En cours d'exécution. — Le maréchal de Vauban propose de canaliser la Marque, p. 31. — Dans quel but. — Petite navigation projetée pour établir une communication entre Lille, Roubaix et Tourcoing. — Description du projet. — Estimation du coût d'exécution. — Concession de ce canal, p. 117. — Modifications proposées par le concessionnaire et approuvées. — Pose de la première pierre à l'écluse d'embouchure. — État des travaux. — Difficultés d'exécution. — Opposition des concessionnaires du canal de la Sensée, p. 119. — Embarras qui en résulte. — Nécessité d'une enquête. — Elle est ordonnée. — Réunion de la commission d'enquête. — Motifs pour et contre le prolongement du canal de Roubaix jusqu'à l'Escaut. — Déclaration d'utilité publique. — Loi ordonnant la réadjudication du canal. — Ses stipulations principales. — Adjudication nouvelle. — Dimensions du canal et des ouvrages d'art, p. 227.

Saint-Denis (Canal de). — V. Navigation de Charleroy à Paris, p. 336.

Saint-Quentin (Canal de). — Proposition pour joindre le canal Crozat à l'Escaut. — Rappel de cette proposition. — Évaluation de la dépense. — Formation d'une compagnie pour l'exécution de cette voie, qui reste cependant en projet, p. 57. — Nouveau projet proposé par M. Laurent. — État des travaux en 1773. — Causes qui les font abandonner. — Réclamation adressée sans succès à l'Assemblée nationale, p. 70. — Arrêté des consuls, ordonnant de nouvelles études. — L'Institut, chargé d'examiner les projets de MM. Devicq et Laurent, se prononce en faveur du premier. — Un arrêté des consuls décide son exécution. — Description du canal. — Coût. — Ouverture de la navigation. — Difficultés d'exécution. — Pertes d'eau. — Travaux d'étanchement. — Leur insuffisance. — Droits de navigation, p. 83. — Rigole d'alimentation projetée. — Tracé de cette rigole. — Commencement du percement souterrain. — Travaux d'étanchement exécutés sans succès. Travaux d'amélioration confiés à l'industrie particulière. — Dispositions principales du cahier des charges. — Améliorations successives, p. 135.

Sambre à l'Escaut (Projet de canal de la) par la Selle. — But et tracé. — Pente et écluses. — Dimensions de la cunette. — Tirant d'eau. — Évaluation de la dépense. — Approbation du projet et modification proposée par le conseil des ponts et chaussées, p. 178.

Sambre à Louvain (Projet de canal de). — L'ingénieur civil X. Tarte propose au roi des Pays-Bas de joindre le canal de Louvain à la Sambre. — Motifs à l'appui de ce projet. — Études sur la direction éventuelle du canal de jonction. — Tracé sur le versant de la Sambre. — Longueur. — Pente et écluses. — Bief de partage. — Tracé sur le versant de la Dyle. — Longueur. — Pente et écluses. — Section du canal. — Alimentation. — Jauge des eaux. — Évaluation de la dépense d'exécution. — Péages à établir, p. 191.

Sambre au canal de Saint-Quentin (Projet de canal de la). — Description de ce canal, proposé tout à la fois pour assurer l'alimentation du canal de Saint-Quentin et pour favoriser les relations commerciales entre la Belgique et la France. — Il est réduit aux simples proportions d'une rigole d'alimentation, p. 136.

Sambre et Oise (Canal de). — Première idée de ce canal, p. 51. — Description du projet du général Lafitte. — Modifications proposées par MM. Lapisse, De Recicourt et Ferandy. — Ce qui résulte des efforts de ces ingénieurs, p. 73. — Projet de M. Cordier. — Modifications exigées par le génie militaire. — Inconvénients graves qui en résultent. — Bases d'exécution arrêtées par la commission mixte des travaux publics, p. 176. — Nouvelle réunion de cette commission. — Délibération et décision sur les dispositions à adopter pour l'exécution du canal. — Loi autorisant la concession. — Tarif y annexé. — Conditions du cahier des

charges. — Adjudication du canal. — Prospectus des concessionnaires. — Commencement des travaux. — Difficultés d'alimentation. — Description de la voie exécutée. — Désastres produits par les crues. — Contestations entre les entrepreneurs et la société. Travaux d'amélioration, p. 236. — Description de cette voie en 1840. — *V.* Navigation de Charleroy à Paris, p. 336. — Réduction des droits, p. 344. — Ouvrages entrepris pour assurer l'alimentation du canal. — Mouvement de la navigation, p. 377.

Sas-de-Gand (Canal du). — Les Gantois obtiennent la cession du canal, dit *la Pêcherie des Châtelains*, compris entre Gand et la Maison-Rouge, p. 25. — État de la navigation vers le Swyn et le Brackman. — L'empereur Charles-Quint accorde aux Gantois l'autorisation de creuser un canal entre la Maison-Rouge et le Sas-de-Gand. — Commencement et achèvement des travaux. — Approfondissement de la Pêcherie des Châtelains. — Ouverture de la voie nouvelle. — Exemption de péages accordée par Philippe II. — Démolition de l'écluse de mer. — Incendie et reconstruction des écluses du Sas-de-Gand, p. 32. — Diminution progressive du tonnage des bateaux. — Fermeture du canal en suite du traité de Munster, p. 44. — Importance de la ville du Sas-de-Gand. — Montant des droits qui s'y percevaient (Rapport de M. Franquet), p. 60. — Anéantissement de cette voie. — *V.* Brackman, p. 102.

Schyn (Projet de canal du petit). — Entre Anvers et la petite Nèthe canalisée. — Description de ce projet. — Il est soumis à une commission d'ingénieurs qui reconnaît la possibilité d'exécution, p. 298.

Selzaete à la mer du Nord (Canal de). — En projet. — Écoulements des eaux des Flandres, avant 1830. — Ce qu'étaient les évacuations avant la construction du canal de Terneuse. — L'utilité de cette voie se trouve réduite par la Révolution. — Les Hollandais s'emparent de nos débouchés vers le Swyn et le Brackman. — Inondations des Flandres. — On cherche à procurer à quelques communes l'évacuation de leurs eaux. — Travaux proposés dans ce but. — Influence fâcheuse de ces travaux sur la navigation du canal d'Ostende et sur la manœuvre des écluses de chasse. — Réclamations contre cet état de choses. — Avant-projet d'un nouveau canal d'écoulement, présenté par les ingénieurs Noël et De Brock. — Description du tracé. — Enquête. — Proposition d'exécution ajournée par la chambre des représentants. — Modification du projet. — Nouveau tracé. — Longueur. — Section. — Débouché. — Pente du plafond. — Disposition des écluses d'embouchure. — Dispositions particulières. — Évaluation de la dépense. — Avantages que doit présenter l'exécution de ce canal. — Proposition présentée à la chambre des représentants. — Désaccord entre cette chambre et le sénat. — Retrait du projet. — Proposition nouvelle de M. Lejeune. — Explications données par le ministre des travaux publics, à l'appui de la proposition, p. 211.

Sensée (Canal de la). — Causes qui motivent le projet de ce canal. — Objections qui le font modifier. — Pente. — Section et longueur. — Clause particulière du cahier des charges. — Ouverture de la voie à la navigation. — Montant des dépenses, p. 108.

Stekene (Canal de). — Date d'ouverture et but de ce canal. p. 25. — Son prolongement jusqu'à Hulst, p. 41.

Terneuse (Canal de). — Envasement du canal du Sas de Gand et du Brackman. — Insuffisance de ces voies pour l'écoulement des eaux. — *V.* Le Brackman, p. 102. — Proposition pour recréer le canal du Sas et le prolonger jusqu'à l'Escaut occidental à Terneuse. — Elle est froidement accueillie, p. 103. — Difficultés qu'éprouve l'évacuation des eaux des polders et des terrains bas des Flandres. — Projet d'un canal semi-maritime propre à faciliter les écoulements. — Description et tracé de cette voie. — Réouverture de la navigation vers Axel et Hulst. — Description de cet embranchement. — Coût d'exécution du projet complet. — Il est approuvé par le roi et mis en adjudication. — Base du droit et disposition particulière du cahier des charges. — Commencement des travaux. — Difficultés

que présente l'endiguement de la Passe d'Axel. — Insuffisance de l'évaluation. — Reprise de la concession par le syndicat d'amortissement. — Étiage et longueur de la voie exécutée. — Passage destiné spécialement à l'écoulement des eaux. — Remarque sur les inconvénients que présente encore le canal. — Creusement d'un bassin de commerce à Gand. — Tarif des droits de navigation, p. 139.

Werchter à Campenhout (Projet de canal de). — Causes qui motivent le projet de ce canal. — Comment il serait possible de le former d'un seul bief. — Nécessité de relever les digues du Demer. — Tracé. — Ouvrages d'art. — Dépense présumée. — Droits de péage. — Produit probable. — *V.* Demer et Dyle, p. 161.

Werchter à Thildonck (Projet de canal de). — But de ce canal. — Description du tracé. — Avantages que lui attribue son auteur. — Extension dont il le juge susceptible. — Considérations générales dont il l'appuie. — Chute à racheter et moyen proposé pour y parvenir. — Évaluation de la dépense et des revenus présumés. — *V.* Demer et Dyle, p. 161.

Yperlée (Canal de l'). — Cette voie, créée par Marguerite de Constantinople, est élargie et approfondie. — *V.* Canal d'Ypres à Nieupoort et Canal d'Ypres à l'Yser, p. 23. — Autorisation de *refouir* l'Yperlée accordée à *ceux* d'Ypres, par Robert de Bethune, p. 23. — Construction de l'écluse de Boesinghe. — Eaux d'alimentation. — Les inconvénients résultant de la grande chute de l'écluse susdite sont en partie réparés, p. 43. — Nouveaux dévasements. — *V.* Yser, p. 46.

PORTS DE MER.

Anvers (Port d'). — Son commerce aux XIII^e et XIV^e siècles, p. 25. — Témoignage de la sollicitude de Charles-Quint pour la marine et la pêche, p. 36. — Ce port reçoit une grande quantité de vaisseaux, p. 37. — Il perd son importance commerciale, p. 38. — État des quais d'Anvers avant l'entrée des Français. — Construction de docks et de différents autres ouvrages. — Leur coût, p. 93. — Ce port est déclaré port de commerce. — Cession des bassins à la ville. — Travaux qu'elle fait exécuter, p. 109 et 204.

Nieupoort (Port de). — Construction d'une écluse dans l'arrière-port, p. 42. — Construction de l'écluse dite *Nouvelle écluse de l'urnes*, p. 113.

Ostende (Port d'). — N'était dans l'origine qu'un hameau. — Gobert de Steenland en fait don à l'abbaye de St-Bertin, p. 20. — Octroi de Philippe-le-Bon, confirmé par Charles VII, p. 28. — Construction d'une écluse de chasse, p. 30. — Inondations et construction de digues, p. 38. — Envasement du bassin d'inondation. — Agrandissement de ce bassin. — Danger qui en résulte, p. 47. — Ensablement nouveau. — Extension de l'inondation. — Approfondissement du port, p. 55. — Il est déclaré port franc, p. 73. — Efforts de Joseph II pour sa prospérité. — *V.* Traité de Fontainebleau, p. 76. — État du chenal, p. 78. — Il s'ensable rapidement sous la domination française, p. 80. — Visite du premier consul. — Construction d'une écluse de chasse, p. 92. — Insuffisance de cette écluse. — Construction d'une écluse nouvelle. — Sa remise à l'administration du waterstaat, p. 134. — Importance de ce port. — Effets produits par l'écluse de chasse, dite *Militaire*. — Nécessité d'augmenter l'action des chasses. — Ouvrages proposés à cet effet. — Époque

de leur exécution. — Montant des allocations. — Remarque sur l'efficacité de ces ouvrages. — Nécessité de les compléter. — Résultats présumables des chasses après l'exécution du canal d'écoulement de Damme à la mer. — Nombre et tonnage des navires qui pourraient être reçus à Ostende. — Repère des eaux. — Dimensions du port intérieur. — Nombre de bateaux que les bassins peuvent contenir, p. 261.

MATIÈRES DIVERSES.

Axel. — Ancien port de mer, p. 22.

Borgerweert (Poldre de). — *V.* inondations.

Bruges. — Décadence du commerce de cette ville, p. 30.

Canaux. — Projets divers, p. 72.

Canaux maritimes. — Causes de leur création, p. 31.

Charleroy à Paris (Navigation de). — Rapport de l'inspecteur Vifquain sur cette ligne de navigation, p. 336.

Chômage. — Règlement international relatif à la navigation belge-française, p. 375.

Côtes du Nord. — Extrait de Pline, p. 19.

Damme. — Origine de cette ville, p. 21. — Sa prospérité au XIII^e siècle, p. 22.

Dixmude. — Ancien port de mer, p. 22.

Écoulement des eaux. — Endiguement des poldres. — Envasement des conduits et difficulté d'assécher les terrains. — *V.* Canal du Sas-de-Gand, p. 73. — Sollicitude de Joseph II. — Il ordonne de rechercher le moyen de conduire les eaux des Flandres directement à la mer. — Travaux exécutés par le colonel De Brou, p. 75. — Construction du barrage dit *Bakkersdam*. — Son influence funeste sur nos évacuations. — *V.* Swyn et Brackman, p. 77. — Mémoire du conseiller de Mahieu sur l'écoulement des eaux, p. 78. — Construction d'un canal dérivant les eaux de la Lieve, p. 102. — Les voies de décharge s'envasent de plus en plus, p. 80. — Inconvénients qui résultent des travaux exécutés au canal de Plasschendaele à Nieupoort. — Travaux proposés pour les faire disparaître. — Une enquête est ouverte à ce sujet. — Résultat de l'enquête. — Nomination d'une commission d'ingénieurs. — Avis de cette commission, p. 231.

Flandre maritime, p. 19.

Flandres. — Commerce maritime, p. 22 et 29.

Franquet. — Rapport sur la navigation du pays, p. 60.

Gand. — Reçoit la flotte de Charlemagne, p. 20.

Hulst. — Ancien port, p. 27.

Houille. — Époque de sa découverte dans le pays de Liège, p. 21.

Inondations. — La plus ancienne, p. 20. — Submersion générale des terres entre le Sas-de-Gand et l'Escaut, p. 26. — Formation du Biesbosch, p. 28. — Ruptures de digues. — Inondations du poldre de Lillo. — Désastres. — Formation d'une digue de circonvallation. — Son insuffisance. — Convention du 25 avril 1837 entre la Belgique et la Hollande. — Construction d'une digue à 1,500 mètres du fort de Lillo. — Reprise de cette digue par l'administration des poldres, p. 221. — Submersion du poldre de Borgerweert. — Ses causes. — Étendue de l'inondation. — Convention permettant des endiguements partiels. — Adjudication des ouvrages. — Les Hollandais s'opposent à leur exécution. — Augmentation de la brèche. — Mode de fermeture adopté par le conseil des ponts et chaussées. — Adjudication des travaux. — Difficultés qu'ils présentent. — Affouillement qu'on essaie en vain de combler. — Ouvrages de contournement. — Nouvelle rupture de la digue. — Construction d'un barrage direct. — Reprise de la digue par la direction des poldres, p. 223.

L'Écluse (Port de). — Reçoit la flotte de Charles VI, p. 27.

Lejeune, ingénieur en chef des ponts et chaussées. — Rapports sur la Meuse et ses affluents navigables, p. 80.

Lillo (Poldre de). — V. Inondations.

Lombardzyde (Ancien port de). — Sa destruction, p. 21.

Loochristi. — Ancien port, p. 22.

Luxembourg. — Système général de navigation applicable à cette province. — Développement de ce système par le colonel De Puydt, p. 292. — Rapport de l'inspecteur Demoor sur la canalisation des cours d'eau de cette province, p. 331.

Navigation de la Belgique vers Paris. — Réduction des tarifs, p. 334.

Navigation intérieure (Droits de). — Loi du 30 floréal an X, p. 88. — Décret établissant ces droits sur les bassins de la Meuse et de l'Escaut. — Ils sont remplacés par un droit de patente dans ce dernier bassin, p. 94.

Ordonnance de 1669. — Sa publication en Belgique, p. 94. — Son application aux rivières qui pourraient être déclarées navigables, p. 99.

Othon (Canal d'), p. 20.

Oudenbourg et Rodenbourg. — Villes maritimes vers le milieu du V^e siècle, p. 19.

Péages (Loi sur les concessions de). — Dispositions de l'arrêté du 18 juillet 1832. — Stipulations de la loi du 19 du même mois. — Arrêté complétant celui du 18 juillet, p. 259. — Autre arrêté modifiant les dispositions réglementaires de la loi du 19 juillet. — Stipulations de cet arrêté, p. 291.

Résumé des travaux d'utilité publique exécutés ou projetés sous le règne de Guillaume I^{er}, p. 193.

Révolution belge. — Situation générale des voies navigables à cette époque, p. 199.

Sas-de-Gand. — Prise de cette ville, p. 43.

Saint-Omer. — Diplôme qui mentionne cette ville, p. 21.