(N° 132.)

Chambre des Représentants.

Séance du 23 Février 1848.

Exécution de travaux d'utilité publique et d'autres mesures d'intérêt général.

EXPOSE DES MOTIFS.

Messieurs,

Conformément aux engagements pris par le Gouvernement à l'ouverture de la session, nous venons, au nom du Roi, proposer aux Chambres une série de mesures qui, par leur ensemble, sont de nature à alléger les souffrances de certaines parties du pays, tout en développant les éléments de la prospérité publique.

Le Gouvernement a pensé que ces mesures, destinées à pourvoir aux besoins les plus sérieux, ne pouvant rentrer dans le cadre et dans les limites de nos budgets ordinaires, devaient faire l'objet d'une loi spéciale et donner ouverture à des crédits extraordinaires.

La loi proposée comprend les travaux à exécuter au chemin de fer, l'augmentation du matériel des transports, les stations, les doubles voies, la construction et l'achèvement de diverses voies navigables dans les Flandres, le chemin de fer direct de Bruxelles à Gand, le développement de la canalisation de la Campine, l'amélioration de la navigation du bassin de la Meuse, l'élargissement d'un des principaux canaux du Hainaut, l'amélioration des ports et côtes, l'érection d'une société de commerce, l'exécution de travaux agricoles

et hygiéniques, la construction de maisons d'école, l'établissement de prisons cellulaires et de dépôts agricoles, des facilités d'émigration et de déplacement des populations à l'intérieur, l'introduction d'industries nouvelles, etc.

La dépense totale est évaluée à 78,255,300 fr., en y comprenant celle qui est nécessaire pour opérer une réduction notable sur la dette flottante.

Chacun des articles du projet de loi trouvera sa justification dans le cahier de développements joint au projet. Leur ensemble présente, on peut le dire, un large réseau d'améliorations qui profiteront surtout aux classes laborieuses et pauvres, en leur assurant du travail pendant une période de plusieurs années.

Des entreprises d'une importance plus qu'ordinaire, du moment qu'elles sont abordées, demandent à être conduites avec une certaine activité. L'aspect des travaux surexcite parmi les populations le désir d'être mises en jouissance des améliorations promises. C'est un besoin qu'il faut chercher à satisfaire dans une juste mesure. L'intérêt même du trésor le commande, les travaux ne donnant des produits qu'après leur achèvement.

Mais, en évitant les lenteurs, il faut échapper à un autre inconvénient, qui serait d'outrer le développement des travaux publics. Des moments de stagnation ne doivent pas succéder brusquement à des intervalles d'une trop grande activité.

L'exécution d'un système aussi étendu que celui que nous soumettons à la sanction des Chambres, doit nécessairement se poursuivre pendant plusieurs années. La nature des choses ne permet pas de réaliser dans un court espace de temps tous les travaux énumérés. Les règles d'une bonne administration et la situation financière feraient d'ailleurs une loi de les répartir sur divers exercices.

Ces considérations ont déterminé le Gouvernement à limiter la demande de crédits dont il pourra disposer immédiatement, à la somme qui lui paraît nécessaire pour les exercices 1848 et 1849. Cette somme est en rapport avec les intérêts qu'il faut servir et ceux qu'il faut ménager; elle suffit aussi pour conduire l'exécution du plan général jusqu'en 1850 sans interruption.

Le cabinet a annoncé, à l'ouverture de la session, *que les ressources ordinaires du trésor ne suffisaient pas pour couvrir complétement les besoins constatés, et pourvoir à ceux qui étaient dès lors prévus.*

Cette situation lui imposait l'obligation, toujours pénible, de demander des produits plus abondants à l'une ou l'autre branche d'impôts. C'est un devoir qu'il a rempli au mois de novembre dernier, lorsqu'il a présenté le budget des voies et moyens de 1848.

L'augmentation de ressources qu'on sera ainsi parvenu à créer, doit établir un équilibre réel entre les Budgets ordinaires de recettes et de dépenses; mais

elle ne procurera pas encore au trésor cet excédant qui lui est indispensable pour faire face aux éventualités de l'avenir; l'on y trouverait encore moins les moyens de pourvoir à des dépenses extraordinaires.

Pour ces dernières dépenses, c'est donc à l'emprunt qu'il fallait recourir. Mais pendant le temps qui s'est écoulé depuis l'ouverture de la session, la réalisation totale ou partielle d'un emprunt paraissait impossible. Telle est la cause principale du retard que le Cabinet a mis à saisir la Chambre de ce projet de loi. En présence de la crise financière et commerciale qui sévissait avec une grande intensité sur les principales places de l'Europe, s'adresser au crédit, c'était s'exposer à subir des conditions dont le poids eût longtemps pesé sur le trésor.

Aujourd'hui les circonstances sont meilleures. Néanmoins, le Gouvernement juge suffisant de ne demander que les fonds qui lui sont nécessaires pour les exercices 1848 et 1849. Il s'est arrêté au chiffre de 25,000,000 de francs.

Une partie du crédit (8,500,000 fr.) servira à la réduction de la dette flottante.

Les bons du trésor continuent à se placer avec facilité dans tous les lieux d'émission.

Bien qu'il n'y ait pas de motifs de douter que la confiance du public pour ces sortes de valeurs ne se soutienne et ne s'étende, on doit cependant reconnaître que le chiffre de la dette flottante, qui sert à en régler la circulation, est en ce moment très élevé.

La prudence conseille de la réduire de 8 millions 500,000 francs.

Le chiffre du crédit étant arrêté à 25,000,000 de francs, quels sont les moyens qui se présentent de se procurer cette somme?

Dans l'opinion du Gouvernement le premier de ces moyens est un emprunt en dette consolidée.

Le crédit se trouve dans une situation plus favorable qu'à la fin de l'année dernière. L'argent circule plus abondamment. L'influence des crises qui se sont manifestées, se dissipe de jour en jour. Ces indices permettent d'espérer que cet emprunt, d'une importance restreinte, pourra être contracté à un taux convenable ; le Gouvernement, au surplus, n'est pas disposé à accepter des conditions qui ne seraient pas en rapport avec les ressources du pays et la confiance qu'il doit inspirer.

Pour être en mesure de se conduire selon les circonstances, il a besoin d'une certaine liberté d'action. Il demande donc de pouvoir recourir soit à un emprunt consolidé, soit à une émission d'obligations à terme.

Le *maximum* d'intérêt pour les obligations à terme, qui sera fixé par la loi,

indique assez que le Gouvernement est décidé, dès à présent, à ne pas faire d'opération qui ne lui représente pas au moins le pair net au taux de 5 p. %.

Nous avons dit qu'au moyen du crédit de 25 millions il sera pourvu suffisamment aux dépenses décrétées juqu'en 1850. Pour cette époque, où de nouveaux crédits devront être accordés par les Chambres, le Gouvernement conserve l'espoir de pouvoir réunir les ressources suffisantes sans devoir nécessairement recourir à un emprunt.

Depuis l'ouverture de la session, le Cabinet s'est appliqué, avec un nouveau soin, à rechercher les moyens d'introduire des réductions dans les dépenses de l'État, et il est heureux de pouvoir annoncer que ses efforts n'ont pas été infructueux. La Chambre apprendra sans doute avec satisfaction qu'au moyen des réductions qui seront proposées sur les Budgets de 1849, le service des intérêts, à partir de la même époque et pour la totalité des 25 millions à émettre, se trouvera assuré et que, par conséquent, du chef de cette émission, l'équilibre financier n'aura à subir aucune nouvelle atteinte.

Le Ministre des Finances,

VEYDT.

PROJET DE LOI.

Roi des Belges,

A tous présents et à venir, salut.

Sur la proposition de Notre Ministre des Finances et de l'avis de Notre conseil des Ministres,

NOUS AVONS ARRÊTÉ ET ARRÊTONS :

Notre Ministre de Finances est chargé de présenter, en Notre nom, à la Chambre des Représentants le projet de loi dont la teneur suit :

ARTICLE PREMIER.

Une somme de 78,255,300 fr. sera successivement consacrée à l'exécution des mesures indiquées ci-après :

1° Construction de la section du canal de Deynze à Schipdonck, comprise entre Nevele et Deynze . . . . . fr.	800,000
2° Construction de la section du canal de Zelzaete à la mer du Nord, comprise entre Maldeghem et Saint-Laurent. . . .	870,000
3° Construction de canaux agricoles dans les Flandres et spécialement du canal de Stekene à St-Nicolas par Sinay et canalisation de la Mandel.	1,400,000
4° Amélioration des ports et côtes	600,000
5° Continuation des travaux destinés à améliorer l'écoulement des eaux de l'Escaut.	1,000,000
A reporter. . . .	4,670,000

Report. . . .	4,670,000
6° Élargissement de la partie du canal de Bruxelles à Charleroy, comprise entre la 9me écluse et la Sambre canalisée.— Travaux pour obvier aux débordements de la Sambre dans la province de Hainaut.	1,025,300
7° Travaux pour l'amélioration du régime de la Meuse, depuis l'embouchure du canal de jonction de la Meuse à l'Escaut jusqu'à Chokier.	8,000,000
8° Amélioration du régime de la Meuse jusqu'à la frontière de France	3,000,000
9° Construction du canal destiné à relier la ville de Hasselt au canal de jonction de la Meuse à l'Escaut	2,300,000
10° Construction du canal d'Herenthals à Anvers.	2,400,000
11° Prolongement jusqu'à St-Job-in-'t-Goor du canal d'embranchement de Turnhout.	1,260,000
12° Chemin de fer direct de Bruxelles à Gand.	7,500,000
13° Travaux au chemin de fer pour l'exécution de stations, des doubles voies, et extension du matériel d'exploitation. .	25,000,000
14° *A*. Construction de routes nouvelles, notamment dans le Luxembourg . . .	2,000,000
B. Amélioration de la voirie vicinale . .	1,000,000
15° Construction de prisons suivant le système cellulaire.	3,000,000
16° Dépôts agricoles pour la mendicité. . .	600,000
17° *A*. Formation de nouveaux centres de populations flamandes, soit dans les parties isolées des Flandres soit dans la Campine ou les Ardennes.	500,000
B. Essai d'émigration et de colonisation d'indigents des Flandres.	500,000
18° Introduction dans les Flandres d'industries nouvelles, développement d'industries déjà introduites et auxquelles il serait avantageux de donner de l'extension. .	500,000
19° Construction et ameublement d'écoles. .	1,000,000
20° Établissements et améliorations agricoles.	1,000,000
A reporter. . . .	65,255,300

Report. . . .	65,255,300
21° Travaux d'hygiène publique, ayant spécialement pour objet l'assainissement des villes et communes dans les quartiers occupés par la classe ouvrière. .	1,000,000
22° Établissement d'une société d'exportation et de comptoirs de commerce avec le concours du Gouvernement. . . .	3,500,000
23° Réduction de la dette flottante. . . .	8,500,000
Total. . . . fr.	78,255,300

ART. 2.

Sur les allocations mentionnées à l'article précédent et s'élevant à la somme de soixante-dix-huit millions deux cent cinquante-cinq mille trois cents francs (78,255,300 fr.), il est ouvert au Gouvernement, pour les exercices 1848 et 1849, un crédit de vingt-cinq millions sur lesquels seront prélevés huit millions cinq cent mille francs, applicables à la réduction de la dette flottante.

ART. 3.

Le Gouvernement est autorisé à contracter à cet effet un emprunt jusqu'à concurrence d'un capital effectif de vingt-cinq millions de francs.

Cet emprunt pourra être remplacé par une émission d'obligations remboursables par séries. Le terme d'échéance de ces obligations sera de cinq ans au plus, l'intérêt de 5 p. °/₀ au *maximum*. Les frais de négociation de toute nature ne s'élèveront pas au delà de 1/2 p. °/₀.

ART. 4.

Chaque année il sera rendu aux Chambres, un compte spécial de l'exécution de la présente loi.

Donné à Laeken, le 22 février 1848.

LÉOPOLD.

Par le Roi :

Le Ministre des Finances,

VEYDT.

(ANNEXE AU N° 132.)

Chambre des Représentants.

SESSION DE 1847 — 1848.

Exécution de travaux d'utilité publique et d'autres mesures d'intérêt général.

VOIRIE VICINALE.

ÉTAT DE DÉTAIL

Joint au premier rapport général sur l'emploi des fonds alloués par la Législature pour l'amélioration de la voirie vicinale, pendant la période quinquennale de 1841 *à* 1845, *formant l'annexe à l'exposé des motifs du crédit porté au* litt. B *du* § 14 *du projet de loi contenant des mesures d'intérêt matériel.*

ANNÉES.	COMMUNES SUBVENTIONNÉES.	MONTANT des SUBSIDES de L'ÉTAT.	DÉSIGNATION DES CHEMINS POUR L'AMÉLIORATION DESQUELS LES SUBSIDES SONT ACCORDÉS.	Résultats constatés — TRAVAUX — LONGUEURS. PAVÉES.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.
			PROVINCE			
			ARRONDISSEMENT			
1841	Staebroeck	3,000 00	Chemin conduisant du fort Lillo vers la route d'Anvers à Berg-op-Zoom.	3,196.00	»	»
	Beirendrecht.	1,500 00	Zwaenen-weg, conduisant de Beirendrecht à l'Escaut.	1,590.00	»	»
	Santvliet.					
	Rumpst.	1,000 00	De Rumpst vers Boom	»	»	1,200.00
		5,500 00		5,786 00	»	1,200.00
1842	Schooten	2,500 00	De Schooten à la route d'Anvers à Breda	3,290 00	»	»
1843	Wommelghem	4,000 00	De la route d'Anvers a Turnhout à celle de Lierre à Santhoven	1,728.00	»	»
	Ranst.	4,500 00		1,868.00	»	»
		8,500 00		3,596.00	»	»
1844	Ranst	2,000 00	De la route de Turnhout à Anvers à celle de Lierre à Santhoven.	1,062.00	»	»
	Broechem.	5,500 00 (a)		2,150.00	»	»
		7,500 00		3.212.00	»	»
1845	Oorderen	2,200 00	D'Anvers à Santvliet	902.00	»	»
	Eeckeren	12,000 00	D'Eeckeren à la route d'Anvers à Oordam.	4,624.00 (b)	»	»
	Staebroeck.	4,500 00	De Staebroeck vers Lillo	1,454.00	»	»
	Broechem	2.205 00	De la route d'Anvers à Turnhout à celle de Lierre à Oostmalle par Wommelghem, Ranst et Broechem.	1,985.00	»	»
		20,505 00		8,945.00	»	»
	TOTAUX POUR LES 5 ANNÉES.	44,505 00		24,829.00	»	1,200.00
			ARRONDISSEMENT			
1841	Herenthals.	700 00	Construction d'un pont sur la Nethe.	»	»	»
	Ghierle et Thielen.	1,000 00	Chemin de Gierle à Thielen.	»	»	1,480.00
	Vorst.	200 00	De Vorst à la chaussée de Turnhout à Dieste	»	»	2,000.00
		1,900 00		»	»	3,480.00

par les comptes justificatifs rendus de l'emploi des subsides de l'État.

EFFECTUÉS.			DÉPENSES EFFECTUÉES.						*Observations.*
SUPERFICIES.			fonds communaux.	souscriptions volontaires.	prestations en nature.	fonds provinciaux.	fonds du trésor.	TOTAUX.	
PAVÉES.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.							
D'ANVERS.									
D'ANVERS.									
7,990.00	»	»	17,000 00	»	»	8,000 00	3,000 00	28,000 00	
3,975.00	»	»	9,320 00	»	»	1,500 00	1,500 00	12,320 00	
»	»	8,640.00	4,860 00	»	990 00	1,040 00	1,000 00	7,890 00	
11,965.00	»	8,640.00	31,180 00	»	990 00	10,540 00	5,500 00	48,210 00	
8,225.00	»	»	19,185 61	2,065,60	900 00	2,500 00	2,500 00	27,151 21	
4,320.00	»	»	7,145 89	»	»	4,000 00	4,000 00	15,145 89	
4,670.00	»	»	4,055 14	4,400 00	496 00	4,500 00	4,500 00	17,951 14	
8,990.00	»	»	11,201 05	4,400 00	496 00	8,500 00	8,500 00	33,097 05	
2,655.00	»	»	5,173 49	»	»	2,000 00	2,000 00	9,173 49	
5,375.00	»	»	6,780 98	5,258 70	»	4,500 00	4,089 82	20,629 50	(a) Le restant du subside de l'État a été dépensé en 1845
8,030.00	»	»	11,954 47	5,258 70	»	6,500 00	6,089 82	29,802 99	
2,235.00	»	»	900 00	1,800 00	1,719 00	2,000 00	2,000 00	8,419 00	
11,560.00	»	»	25,600 00	3,500 00	»	8,988 40	12,000 00	49,488 40	(b) Dans ce chiffre figure outre la longueur de 3,172 metres que la communes'était engagéà paver, une étenduc de 1,452 metres sur le chemin conduisant du polder de Ruysbroek à Logenbergh
5,585.00	»	»	5,066 00	»	»	1,334 00	4,300 00	8,700 00	
4,965.00	»	»	9,071 15	»	»	2,205 00	(c) 3,615 18	14,891 33	(c) Ce subside est augmenté du restant de celui de 1844.
22,365.00	»	»	38,057 15	5,300 00	1,719 00	14,527 40	21,915 18	81,498 73	
59,875.00	»	8,640.00	111,558 26	17,024 30	4,105 00	42,567 40	44,505 00	219,759 96	
DE TURNHOUT.									
»	»	»	956 71	»	»	1,963 29	700 00	3,600 00	
»	»	10,360.00	»	220 00	1,225 00	1,000 00	1,000 00	3,445 00	
»	»	12,000.00	»	»	600 00	200 00	200 00	1,000 00	
»	»	22,360.00	956 71	220 00	1,825 00	3,163 29	1,900 00	8,045 00	

ANNÉES.	COMMUNES SUBVENTIONNÉES.	MONTANT des SUBSIDES de L'ÉTAT.	DÉSIGNATION DES CHEMINS POUR L'AMÉLIORATION DESQUELS LES SUBSIDES SONT ACCORDÉS.	Résultats constatés — TRAVAUX — LONGUEURS. PAVÉES.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.
	ARRONDISSEMENT					
1842	Grobbendonck	3,000 00	Chemin conduisant de Grobbendonck à la route de Lierre à Herenthals.	2,460.00	»	»
1843	»	»	»	»	»	»
1844	»	»	»	»	»	»
1845	Arendonck	150 00	Restauration de plusieurs chemins.	»	»	1,295.00
	TOTAUX POUR LES 5 ANNÉES.	3,050 00		2,460.00	»	1,295.00
	ARRONDISSEMENT					
1841	Putte	3,277 77	Chemin de Putte à Koningshoyckt.	3,690.00	»	»
	Koningshoyckt			441.00	»	»
		3,277 77		4,131.00	»	»
1842	Duffel	1,000 00	De Duffel à la station du chemin de fer.	709.00	»	»
1843	Willebroek	650 00	Chemin conduisant de Willebroek à l'Escaut devant Rupelmonde.	192.00	»	»
	Ruysbroek	600 00		250.00	»	»
	Puers	600 00		»	»	»
	Hingene	1,000 00		421.00	»	»
	Boisschot	3,000 00	De Boisschot à la route de Lierre à Aerschot.	1,533.00	»	»
		5,850 00		2,396.00	»	»
1844	Boisschot	1,000 00	De Boisschot à la route de Lierre à Aerschot.	511.00	»	»
	Willebroek	700 00	Chemin conduisant de Willebroek à l'Escaut devant Rupelmonde.	191.00	»	»
	Ruysbroek	800 00		333.00	»	»
	Puers	1,000 00		321.00	»	»
		3,500 00		1,356.00	»	»

par les comptes justificatifs rendus de l'emploi des subsides de l'État.

EFFECTUÉS.			DÉPENSES EFFECTUÉES.						*Observations.*
SUPERFICIES.			fonds communaux.	souscriptions volontaires.	prestations en nature.	fonds provinciaux.	fonds du trésor.	TOTAUX.	
PAVÉES.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.							
DE TURNHOUT (*suite*).									
6,150.00	»	»	12,000 00	»	»	3,000 00	3,000 00	18,000 00	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	3,931.00	42 60	»	80 00	100 00	150 00	372,60	Ce subside a été accordé pour réparer les dégats causés aux chemins par un violent orage.
6,150.00	»	28,291.00	12,979 31	220 00	1,905 00	6,263 29	3,050 00	26,417 60	
DE MALINES.									
9,228.00	»	»	18,141 04	»	»	7,000 00	3,000 00	28,141 04	
1,103.00	»	»	2,872 25	»	»	1,000 00	277 77	3,850 00	
10,328.00	»	»	20,713 27	»	»	8,000 00	3,277 77	31,991 04	
2,127.00	»	»	3,522 85	»	»	1,000 00	1,000 00	5,522 85	
496.00	»	»	138 00	»	»	650 00	650 00	1,438 00	
730.00	»	»	780 00	»	»	600 00	600 00	1,980 00	
»	»	»	800 00	»	»	600 00	600 00	2,000 00	Achat de terrain pour l'élargissement du chemin
1,265.00	»	»	1,000 00	»	200 00	1,000 00	1,000 00	3,200 00	
3,855.00	»	»	9,458 06	2,860 00	»	3,000 00	3,000 00	18,318 06	
6,342.00	»	»	12,146 06	2,860 00	200 00	5,850 00	5,850 00	26,906 06	
1,278.00	»	»	3,132 62	940 00	»	1,000 00	1,000 00	6,092 62	
493.00	»	»	58 00	»	»	700 00	700 00	1,458 00	
999.00	»	»	550 00	»	»	800 00	800 00	2,150 00	
963.00	»	»	1,400 00	»	»	1,000 00	1,000 00	3,400 00	
3,733.00	»	»	5,140 62	940 00	»	3,500 00	3,500 00	13,080 62	

ANNÉES.	COMMUNES SUBVENTIONNÉES.	MONTANT des SUBSIDES de L'ÉTAT.	DÉSIGNATION DES CHEMINS POUR L'AMÉLIORATION DESQUELS LES SUBSIDES SONT ACCORDÉS.	Résultats constatés — TRAVAUX — LONGUEURS. PAVÉES.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.
				ARRONDISSEMENT		
1843	Willebroek.	2,650 00	Chemin conduisant de Willebroek à l'Escaut devant Rupelmonde.	1,371 00	»	»
	Ruysbroek.	600 00		855.00	»	»
	Puers.	1,000 00		937.00	»	»
	Hingene.	1,000 00		404.00	»	»
		5,250 00		3,565.00	»	»
	TOTAUX POUR LES 5 ANNÉES. .	18,877 77		12,157.00	»	»
				RÉCAPITULATION POUR LA		
	ARRONDISSEMENTS.					
1841 à 1845	Anvers.	44,503 00		24,829.00	»	1,200.00
	Turnhout.	8,050 00		2,460 00	»	4,775.00
	Malines.	18,877 77		12,157.00	»	»
	TOTAUX POUR LA PROVINCE. .	68,432 77		39,446.00	»	5,975.00
				PROVINCE		
				ARRONDISSEMENT		
1841	Saventhem.	3,000 00	De la route de Haecht à celle de Bruxelles à Louvain. .	1,120.00	»	»
	Gammerage.	2,592 59	De Gammerage à Tollenbeek.	1,982.00	»	»
		5,592 59		3,102.00	»	»
1842	Saint-Gilles (1)..	3,000 00	De la porte Louise à Bruxelles à la chaussée de Bruxelles à Charleroi.	764.80	»	»
	St-Josse-ten-Noode. . . .	1,500 00	Chemins aux abords de la station du Nord.	1,608.00	»	»
	Watermael-Boitsfort. . . .	700 00	D'Auderghem vers la route de Bruxelles à Louvain. . .	385.00	»	»
		7,200 00		2,757.80	»	»

par les comptes justificatifs rendus de l'emploi des subsides de l'État.

EFFECTUÉS.			DÉPENSES EFFECTUÉES.						*Observations.*
SUPERFICIES.			fonds	souscriptions	prestations	fonds	fonds	TOTAUX.	
PAVÉES.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.	COMMUNAUX.	VOLONTAIRES.	EN NATURE.	PROVINCIAUX.	DU TRÉSOR.		
DE MALINES (*Suite*).									
4,043.00	»	»	3,604.75	»	»	2,630.00	2,630.00	10,904.75	
2,409.00	»	»	3,750 00	»	»	600.00	600.00	4,950.00	
2,871.00	»	»	3,464.60	»	»	1,000.00	1,000.00	7,464.60	
1,213.00	»	»	1,000.00	»	»	1,000.00	1,000.00	3,000.00	
10,626.00	»	»	13,819.53	»	»	5,250.00	5,250.00	26,319.53	
33,136.00	»	»	57,142.15	3,800.00	200.00	23,600.00	18,877.77	103,619.92	
PROVINCE D'ANVERS.									
59,573.00	»	8,640 00	111,358.26	17,024.50	4,105.00	42,567.40	44,505 00	219,759.96	
6,150.00	»	28,291 00	12,979.51	220.00	1,905.00	6,265.29	5,050.00	26,417.60	
33,136.00	»	»	57,142.15	3,800.00	200.00	23,600.00	18,877.77	103,619.92	
98,879.00	»	36,931.00	181,679.72	21,044.50	6,210.00	72,430.69	68,432.77	349,797.48	
DE BRABANT.									
DE BRUXELLES.									
3,360.00	»	»	1,500 00	2,000 00	»	»	3,000 00	6,500 00	
6,643.50	»	»	4,435 85	400 00	3,000 00	1,700 00	2,892 59	14,126 42	
10,003.50	»	»	5,935 85	2,400 00	3,000 00	1,700 00	5,892 59	20,626 42	
3,824.00	»	»	52,449 00	901 00	»	»	5,000 00	58,350 00	
9,409.00	»	»	4,821 88	»	»	»	1,500 00 (b)	6,321 88	
1,055.00	»	»	943 00	714 00	»	»	700 00	2,359 00	
15,288.00	»	»	58,215 88	1,615 00	»	»	7,200 00	67,030 88	

(a) La route a été concédée aux sieurs Jordaens et Dejoncker La dépense portée dans la colonne des fonds communaux a été supportée par les concessionnaires. Un subside de 18,000 fr y a été affecté par le Département des Travaux publics.

(b) Ce subside a été accordé à l'administration communale de St-Josse-ten-Noode pour indemniser cette commune des dépenses extraordinaires qui sont résultées de la construction de plusieurs rues aboutissant a la station du chemin de fer.

ANNÉES.	COMMUNES SUBVENTIONNÉES.	MONTANT des SUBSIDES de L'ÉTAT.	DÉSIGNATION DES CHEMINS POUR L'AMÉLIORATION DESQUELS LES SUBSIDES SONT ACCORDÉS.	Résultats constatés — TRAVAUX — LONGUEURS. PAVÉES.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.
			ARRONDISSEMENT			
1843	Saint-Gilles (a).	5,000 00	De la porte Louise à Bruxelles à la chaussée de Bruxelles à Charleroy.	764.80	»	»
	Dieghem.	3,500 00	De la route de Bruxelles à Louvain à celle de Bruxelles à Haecht.	999.60	»	»
	Ixelles.	1,000 00	Chemin de la croix.	150.00	»	467.80
	Gammerage.	1,500 00	De Gammerage à la chaussée d'Enghien à Grammont.	1,109.00	»	»
	Schaerbeck.	1,200 00	Rue Basse.	93.00	»	148.80
		12,200 00		3,097.80	»	616.60
1844	Hoeylaert.	1,000 00	De Hoeylaert à la route de Mont-St-Jean à Tervueren.	1,668.00	»	»
	Watermael-Boitsfort.	500 00	D'Auderghem vers la route de Bruxelles à Louvain.	165.00	»	»
	Dieghem.	3,000 00	De la route de Bruxelles à Louvain à celle de Bruxelles à Haecht.	924.00	»	»
	Gammerage	1,500 00	De Gammerage à la route d'Enghien à Grammont.	1,109.00	»	»
		5,800 00		3,866.00	»	»
1845	Jette-St-Pierre.	2,000 00	Rue Léopold reliant la route de Bruxelles à Wemmel à celle de Bruxelles à Meysse.	700.00	»	»
	Assche.	562 00	De la route provinciale d'Assche à Enghien vers Esschene.	461.00	»	»
	Humbeek.	1,305 00		1,214.00	»	»
	Beyghem.	524 00	Chemin de Laeken à Humbeek.	576.50	»	»
	Grimbergen	891 00		987.90	»	»
	Strombeek-Bever.	480 00		120.00	»	»
	Laeken	200 00		127.00	»	»
	Opwyck.	2,500 00	De la route de Vilvorde à Alost à celle d'Assche à Termonde.	595.38	»	»
	Evere.	500 00	D'Evére à la chaussée de Bruxelles à Haeght.	312.00	»	»
	Bruxelles	2,500 00	Glacis extérieur de la porte de Namur	»	»	»
	Hoeylaert	1,000 00	De Hoeylaert à la route de Mont-St-Jean à Tervueren.	1,668.00	»	»
		12,262 00		6,761 78	»	»
	TOTAUX POUR LES 5 ANNÉES.	43,054 59		19,585.38	»	616.60
			ARRONDISSEMENT			
1841	Dormael.	2,592 39	De Dormael à Léau.	582.00	»	»
1842	Vertryk.	2,500 00	De la route de Louvain à Liége à Hamme.	870.00	»	»

par les comptes justificatifs rendus de l'emploi des subsides de l'État.

EFFECTUÉS.			DÉPENSES EFFECTUÉES.						*Observations.*
SUPERFICIES.			fonds	souscriptions	prestations	fonds	fonds	TOTAUX.	
PAVÉES.	ENPIERRÉES.	ENSABLÉES.	COMMUNAUX.	VOLONTAIRES.	EN NATURE.	PROVINCIAUX.	DU TRÉSOR.		
DE BRUXELLES (*Suite*).									
3,824.00	»	»	52,449 00	901 00	»	»	5,000 00	58,350 00	(a) Même observation qu'en 1842
2,979.00	»	»	1,798 56	1,000 00	275 00	317 44	3,300 00	6,891 00	
590.00	»	1,871 20	»	296 00	1,300 00	»	1,000 00	2,596 00	
3,493.33	»	»	2,580 81	300 00	2,750 00	1,023 19	1,500 00	8,154 00	
580.00	»	595.20	565 00	»	1,600 00	»	1,200 00	3,165 00	
11,066.33	»	2,466.40	57,193 37	2,497 00	5,925 00	1,340 63	12,200 00	79,156 00	
4,587.00	»	»	9,822 04	»	»	977 96	1,000 00	11,800 00	
493.00	»	»	350 00	361 00	»	»	300 00	1,011 00	
2,772.00	»	»	2,905 00	»	»	»	3,000 00	5,905 00	
3,493.33	»	»	2,580 81	300 00	2,750	1,023 19	1,500 00	8,154 00	
11,547.33	»	»	15,657 85	661 00	2,750 00	2,001 15	5,800 00	26,870 00	
1,820.00	»	»	4,000 00	»	975 00	2,000 00	2,000 00	8,975 00	
1,385.00	»	»	2,388 50	»	411 25	362 00	562 00	4,125 75	
3,033.00	»	»	1,222 68	1,896 60	»	1,304 90	1,305 00	5,729 18	
1,480.75	»	»	522 87	600 00	»	523 90	524 00	2,170 77	
2,469.75	»	»	1,420 67	»	300 00	890 90	891 00	5,502 57	
300.00	»	»	745 18	»	160 00	480 00	480 00	1,865 18	
319.00	»	»	400 00	»	»	200 00	200 00	800 00	
1,786.14	»	»	2,665 48	»	600 00	2,300 00	2,300 00	8,523 48	
702.00	»	»	416 07	400 00	»	300 00	300 00	1,416 07	
»	»	»	15,000 00	»	»	»	2,500 00	17,500 00	La colonne des fonds communaux comprend une somme de 3,000 fr. montant d'un subside accordé par le Département des Travaux publics
4,587.00	»	»	9,822 04	»	»	977 96	1,000 00	11,800 00	
17,882.64	»	»	58,799 49	2,896 60	2,506 25	9,739 66	12,262 00	66,204 00	
65,587.64	»	2,466.40	175,800 42	10,069 60	16,181 25	14,781 44	45,054 59	259,887 30	
DE LOUVAIN.									
1,146.00	»	»	998 84	»	412 80	»	2,592 59	4,004 23	
2,610.00	»	»	4,521 50	»	500 00	»	2,500 00	7,521 50	

ANNÉES.	COMMUNES SUBVENTIONNÉES.	MONTANT des SUBSIDES de L'ÉTAT.	DÉSIGNATION DES CHEMINS POUR L'AMÉLIORATION DESQUELS LES SUBSIDES SONT ACCORDÉS.	Résultats constatés — TRAVAUX — LONGUEURS. PAVÉS.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.
ARRONDISSEMENT						
1843	»	»	»	»	»	»
1844	»	»	»	»	»	»
1843	Wespelaer	1,000 00	De la route provinciale de Bruxelles à Haeght à la chaussée de Louvain à Malines.	1,867.00	»	»
	Weert-St-Georges	1,000 00	Chemin de Hamme à Tervueren reliant les routes de Bruxelles à Louvain et de Malines à Tervueren à la route de Louvain à Namur.	1,337.00	»	»
	Thielt	960 00	Chemin conduisant de la route de Louvain à Diest par Winghe-St-Georges à la route de Louvain à Diest par Aerschot en traversant les communes de Thielt et de Rillaer.	592.00	»	»
	Rillaer	807 00		558.00	»	»
	Corbeek-Dyle	707 00		520.00	»	»
	Heverlé	527 00	Vieille route de Louvain	470.00	»	»
	Neerysseche	766 00		618.00	»	»
		5,767 00		5,962.00	»	»
	TOTAUX POUR LES 5 ANNÉES.	10,859 00		7,214.00	»	»
ARRONDISSEMENT						
1841	Opprebais	1,296 29	Deux chemins dits . Mignons	»	2,112.00	»
	Longueville	1,296 29	De Longueville à la route de Louvain à Namur	1,213.00	»	»
		2,592 58		1,213.00	2,112.00	»
1842	»	»	»	»	»	»
1843	»	»	»	»	»	»
1844	Virginal-Samme	2,000 00	De Virginal-Samme à Hennuyères	360.00	1,170.00	1,232.00
	Mont-St-Guibert	1,500 00	De Mont-St-Guibert à la route de Wavre à Gembloux	1,300.00	»	»
	Wautier-Braine	500 00	Chemin de la Montagne Leclercq	250.00	»	»
		4,000 00		2,110.00	1,170.00	1,232.00

par les comptes justificatifs rendus de l'emploi des subsides de l'État.

EFFECTUÉS.			DÉPENSES EFFECTUÉES.						*Observations.*
SUPERFICIES.			fonds	souscriptions	prestations	fonds	fonds	TOTAUX.	
PAVÉES.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.	COMMUNAUX.	VOLONTAIRES.	EN NATURE.	PROVINCIAUX.	DU TRÉSOR.		
DE LOUVAIN (*suite*).									
»	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	
5,134.00	»	»	6,468 33	2,852 00	2,943 19	1,000 00	1,000 00	14,265 54	
3,333.00	»	»	9,100 00	1,900 00	633 00	1,000 00	1,000 00	13,633 00	
1,480.00	»	»	4,893 84	»	»	960 00	960 00	6,813 84	
1,393.00	»	»	2,635 70	»	448 00	807 00	807 00	4,715 70	
1,300.00	»	»	3,067 75	»	400 00	707 00	707 00	4,881 75	
1,076.00	»	»	2,088 38	»	»	527 00	527 00	3,642 38	
1,913.00	»	»	1,287 15	»	»	766 00	766 00	2,819 15	
15,633.00	»	»	50,089 15	4,752 00	4,446 19	5,767 00	5,767 00	50,791 34	
19,411.00	»	»	33,579 49	4,752 00	5,538 99	5,767 00	10,839 59	62,517 07	
DE NIVELLES.									
»	6,536.00	»	5,920 00	2,952 80	3,132 10	788 72	1,296 29	14,069 91	
3,032.50	»	»	2,467 91	360 00	3,457 05	»	1,296 29	7,581 25	
3,032.50	6,536.00	»	6,387 91	3,292 80	8,589 15	788 72	2,592 58	21,651 16	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	
1,152.00	3,744.00	4,000.00	6,291 68	500 00	»	1,005 18	2,000 00	9,796 86	
4,500.00	»	»	422 00	2,300 00	3,428 00	»	1,500 00	7,630 00	
1,000.00	»	»	967 24	»	»	521 94	500 00	1,789 18	
6,652.00	3,744.00	4,000.00	7,680 92	2,800 00	3,428 00	1,527 12	4,000 00	19,256 04	

ANNÉES.	COMMUNES SUBVENTIONNÉES.	MONTANT des SUBSIDES de L'ÉTAT.	DÉSIGNATION DES CHEMINS POUR L'AMÉLIORATION DESQUELS LES SUBSIDES SONT ACCORDÉS.	Résultats constatés — TRAVAUX — LONGUEURS — PAVÉES.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.
	ARRONDISSEMENT					
1845	Mont-St-Guibert	730 00	Chemin de la Grange à la Dime	700.00	»	»
	Vieux-Genappe	500 00	Chemin de Baulers à Genappe	505.55	»	»
	La Hulpe	470 00	De Hocylaert à Wavre	947.00	»	»
	Céroux-Mousty	900 00	De Ceroux-Mousty à la route de Wavre à Genappe	805.00	»	»
	Ittre	900 00	D'Ittre à la route de Nivelles à Hal	561.00	»	»
	Dongelberg	600 00	Chemin dit . d'Incourt, conduisant de Dongelberg à la route de Louvain à Namur.	260.87	27.00	»
	Hevillers	700 00	Ruelle de Blanmont, de Mont-St-Guibert à la route de Wavre à Gembloux.	1,062.00	»	»
	Gentinnes	900 00	De Mellery à Gentinnes et à Tilly	600.00	»	»
	Nethen	780 00	Chemin de Hamme à Tervueren, reliant les routes de Bruxelles à Louvain et de Malines à Tervueren à la route de Louvain à Namur.	602.00	»	»
	Tourinnes-St-Lambert	900 00	De Tourinnes-St-Lambert à Walhain-St-Paul	518.00	»	»
	Ophain-Bois-Seigneur-Isaac	600 00	De Braine-l'Alleud à Bois-Seigneur-Isaac	720.00	»	»
	Braine-l'Alleud	600 00	Idem	415.00	»	415.00
	Orp-le-Grand	1,000 00	D'Orp-le-Grand à la route de Tirlemont à Hannut	583.00	»	»
	Longueville	900 00	Chemin de Grez à Incourt et d'Incourt à Dongelberg	490.00	»	»
		10,500 00		8,569.42	27.00	415.00
	TOTAUX POUR LES 5 ANNÉES.	17,092 58		11,892.42	3,509.00	1,667.00

RÉCAPITULATION POUR LA

	ARRONDISSEMENTS.				
1841 à 1845	Bruxelles	45,034 59	19,585.58	»	616.60
	Louvain	10,839 59	7,214.00	»	»
	Nivelles	17,092 58	11,892.42	3,509.00	1,667.00
	TOTAUX POUR LA PROVINCE.	71,006 76	38,691.80	3,509.00	2,283.60

par les comptes justificatifs rendus de l'emploi des subsides de l'État.

EFFECTUÉS.			DÉPENSES EFFECTUÉES.						*Observations.*
SUPERFICIES.			fonds communaux.	souscriptions volontaires.	prestations en nature.	fonds provinciaux.	fonds du trésor.	TOTAUX.	
PAVÉES.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.							
DE NIVELLES (*suite*).									
2,100.00	»	»	555 00	800 00	1,547 00	750 00	750 00	4,200 00	
1,516.65	»	»	573 78	»	1,160 00	»	500 00	2,053 78	
2,604.00	»	»	1,336 00	1,601 16	»	470 00	470 00	3,877 16	
2,415.00	»	»	1,403 02	300 98	1,114 00	900 00	900 00	4,820 00	
1,083.00	»	»	2,713 00	»	»	900 00	900 00	4,513 00	
782.60	108.00	»	500 30	»	500 00	600 00	600 00	2,200 30	
3,186.00	»	»	1,100 00	1,200 00	1,486 00	700 00	700 00	3,186 00	
1,800.00	»	»	257 77	2,358 00	»	900 00	900 00	4,393 77	
1,806.00	»	»	3,938 88	»	»	780 00	780 00	3,518 88	
1,450.00	»	»	350 00	»	1,682 00	900 00	900 00	3,832 00	
2,160.00	»	»	504 00	»	916 00	600 00	600 00	2,420 00	
684.73	»	684.73	1,984 49	»	462 00	600 00	600 00	3,646 49	
1,749.00	»	»	1,508 55	»	1,334 00	1,485 32	1,000 00	3,347 87	
1,226.00	»	»	590 00	»	1,288 00	900 00	900 00	3,678 00	
24,863.00	108.00	684.73	16,934 79	6,640 14	11,309 00	10,485 32	10,300 00	55,869 25	
54,247.50	10,188.00	4,684.73	51,003 62	12,752 94	23,326 15	12,601 16	17,092 58	96,756 45	

PROVINCE DE BRABANT.

63,587.64	»	2,466.40	178,800 42	10,069 60	16,181 25	14,781 44	43,034 59	259,887 30
19,411.00	»	»	33,579 49	4,782 00	5,538 99	5,767 00	10,859 59	62,547 07
54,247.50	10,188.00	4,684.73	31,003 62	12,752 94	23,326 15	12,601 16	17,092 58	96,756 45
117,246.14	10,188.00	7,151.13	242,383 53	27,554 54	44,866 39	33,149 60	71,006 76	418,960 82

ANNÉES.	COMMUNES SUBVENTIONNÉES.	MONTANT des SUBSIDES de L'ÉTAT.	DÉSIGNATION DES CHEMINS POUR L'AMÉLIORATION DESQUELS LES SUBSIDES SONT ACCORDÉS.	Résultats constatés — TRAVAUX — LONGUEURS. PAVÉES.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.

PROVINCE DE LA

ARRONDISSEMENT

1841	»	»	»	»	»	»
1842	Oedelen. . . . . / Assebroeck.	7,777 77	Oedelen à Bruges.	8,775.00	»	»
1843	Beernem.	2,000 00	Du centre du village au pont de Bloemendaele sur le canal de Bruges à Gand.	900.00	»	»
1844	»	»	»	»	»	»
1845	Coolkerke	5,000 00	De Coolkerke à Bruges.	2,317.00	»	»
	Wateringues d'Eyen-sluis et de Groot-Reygarsvliet.	1,500 00	De Lesseweghe à Ramscapelle.	103.00	»	4,845.00
	Wateringues de Blankenberghe.	1,100 00	De la chaussée de Nieuwmunster-Smidken aux villages de Nieuwmunster et de Wenduyne.	»	»	2,000.00
	Wateringues de Saint-Jobs-Poldre.	1,300 00	Du hameau Platheule au village de Lapscheure. . . .	»	»	3,897.00
		9,100 00		2,422.00	»	10,742.00
	TOTAUX POUR LES 5 ANNÉES. .	18,877 77		12,097.00	»	10,742.00

ARRONDISSEMENT

1841	Thieghem. . . . . / Caster.	2,000 00	De Tieghem à Caster.	560 00	»	»
1842	»	»	»	»	»	»
1843	»	»	»	»	»	»
1844	»	»	»	»	»	»
1845	Heule.	6,000 00	Chemin conduisant de Heule à Courtrai.	2,340.00	»	»
	Deerlyk.	8,000 00	De Deerlyk à la station du chemin de fer à Harlebeke. .	3,160.00	»	»
		14,000 00		5,500.00	»	»
	TOTAUX POUR LES 5 ANNÉES. .	16,000 00		6,060.00	»	»

par les comptes justificatifs rendus de l'emploi des subsides de l'État.

EFFECTUÉS.			DÉPENSES EFFECTUÉES.						*Observations.*
SUPERFICIES			fonds	souscriptions	prestations	fonds	fonds	TOTAUX.	
PAVÉES.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.	COMMUNAUX.	VOLONTAIRES.	EN NATURE.	PROVINCIAUX.	DU TRÉSOR.		

FLANDRE OCCIDENTALE.

DE BRUGES.

»	»	»	»	»	»	»	»	»	
26,523.00	»	»	37,985 19	17,900 00	»	31,851 48	7,777 77	95,494 44	
2,700.00	»	»	4,546 67	»	»	3,173 33	2,000 00	9,520 00	Ces travaux sont en cours d'exécution
»	»	»	»	»	»	»	»	»	
6,951.00	»	»	4,548 73	4,700 00	770 83	7,409 77	5,000 00	22,229 33	
315.00	»	14,535.00	5,425 00	»	»	5,465 00	1,500 00	10,390 00	
»	»	7,166.00	3,984 33	»	»	2,500 00	1,100 00	7,584 33	
»	»	11,588.00	8,699 83	»	»	3,476 33	1,500 00	13,676 18	
7,266.00	»	33,289.00	22,457 91	4,700 00	770 83	16,851 10	9,100 00	53,879 84	
36,291.00	»	33,289.00	64,789 77	22,600 00	770 83	51,853 91	18,877 77	158,894 28	

DE COURTRAI.

1,680.00	»	»	6,456 82	»	»	4,054 25	2,000 00	12,511 05	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	
7,020.00	»	»	17,750 85	(a) 5,000 00	»	14,575 42	6,000 00	43,126 25	(a) Part contributive de la ville de Courtrai
9,480.00	»	»	30,000 00	»	»	19,317 00	8,000 00	57,317 00	La colonne des fonds communaux comprend un subside de 2,000 fr accordé sur le crédit de 2,000,000.
16,500.00	»	»	47,750 85	5,000 00	»	33,892.42	14,000 00	100,643 25	
18,180.00	»	»	54,207 65	5,000 00	»	37,946 65	16,000 00	113,154 30	

ANNÉES.	COMMUNES SUBVENTIONNÉES.	MONTANT des SUBSIDES de L'ÉTAT.	DÉSIGNATION DES CHEMINS POUR L'AMÉLIORATION DESQUELS LES SUBSIDES SONT ACCORDÉS.	Résultats constatés — TRAVAUX — LONGUEURS — PAVÉES.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.
ARRORDISSEMENT						
1841	»	»	»	»	»	»
1842	»	»	»	»	»	»
1843	»	»	»	»	»	»
1844	»	»	»	»	»	»
1845	Alveringhem.	5,000 00	Du hameau de Forthem à la route de 1re classe de Furnes à Ypres et plusieurs rues.	»	3,330.00	3,031.00
	TOTAUX POUR LES 5 ANNÉES. .	5,000 00		»	3,330.00	3,031.00
ARRONDISSEMENT						
1841	Zellebeke	677 77	Chemin de jonction entre la route d'Ypres à Menin à celle d'Ypres à Warneton.	»	980.00	»
1842	»	»	»	»	»	»
1843	Reninghelst	1,300 00	De la frontière de France à Ypres.	984.50	»	»
	Langemarcq.	5,000 00	De la route prov. d'Ypres à Thourout à celle d'Ypres à Pierre-Cappelle.	2,511.00	»	»
		6,300 00		3,495.50	»	»
1844	Reninghelst	1,500 00	De Reninghelst à Ypres.	984.50	»	»
	Langemarcq.	4,000 00	De Langemarcq à la route de Dixmude à Ypres. . . .	2,009.00	»	»
		5,500 00		2,993.50	»	»
1845	Watou	7,000 00	De Watou à la route d'Ypres par Poperinghe à Rousbrugge.	»	5,038.00	»
	Langemarcq.	1,000 00	De Langemarcq par Bixhote à la route prov. de Dixmude à Ypres.	502.00	»	»
		8,000 00		502.00	5,038.00	»
	TOTAUX POUR LES 5 ANNÉES. .	20,677 77		6,991.00	6,018.00	»

par les comptes justificatifs rendus de l'emploi des subsides de l'État.

EFFECTUÉS.			DÉPENSES EFFECTUÉES.						*Observations.*
SUPERFICIES			fonds communaux.	souscriptions volontaires	prestations en nature.	fonds provinciaux.	fonds du trésor.	TOTAUX.	
PAVÉS	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.							
DE FURNES.									
»	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	12,388.00	16,586.00	28,220 29	1,060 10	»	14,533 90	5,000 00	48,814 29	
»	12,388.00	16,586.00	28,220 00	1,060 10	»	14,533 90	5,000 00	48,814 29	
D'YPRES.									
»	3,450.00	»	378 80	»	1,564 00	1,538 00	677 77	4,178 57	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	
2,955.50	»	»	12,560 09	1,660 20	»	7,712 72	1,500 00	25,455 01	
7,533.00	»	»	32,039 64	»	»	18,105 17	5,000 00	55,144 81	
10,486.50	»	»	44,599 73	1,660 20	»	25,817 89	6,500 00	78,577 82	
2,933.50	»	»	12,560 09	1,660 20	»	7,712 72	1,500 00	25,455 01	
6,027.00	»	»	25,631 75	»	»	14,484 16	4,000 00	44,115 91	
8,980.50	»	»	38,191 84	1,660 20	»	22,196 88	5,500 00	67,548 92	
»	17,653.00	»	58,987 64	»	»	32,993 81	7,000 00	98,981 45	
1,506.00	»	»	6,407 90	»	»	3,621 01	1,000 00	11,028 91	
1,506.00	17,653.00	»	65,395 54	»	»	36,614 82	8,000 00	110,010 36	
20,973.00	21,063.00	»	148,768 91	3,320 40	1,564 00	85,987 59	20,677 77	260,315 67	

ANNÉES.	COMMUNES SUBVENTIONNÉES.	MONTANT des SUBSIDES de L'ÉTAT.	DÉSIGNATION DES CHEMINS POUR L'AMÉLIORATION DESQUELS LES SUBSIDES SONT ACCORDÉS.	Résultats constatés — TRAVAUX — LONGUEURS — PAVÉES.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.
			ARRONDISSEMENT			
1841	»	»	»	»	»	»
1842	»	»	»	»	»	»
1843	»	»	»	»	»	»
1844	Wyngene.	2,000 00	De Wyngene à la chaussée de Bruges à Courtrai. . . .	6,770.00	»	»
1845	Swevezeele.	3,500 00	De Swevezeele à la route de 2e classe de Blankenberghe à Courtrai.	1,652.50	»	»
	TOTAUX POUR LES 5 ANNÉES. .	5,500 00		8,422.50	»	»
			ARRONDISSEMENT			
1841	Moerslede.	10,000.00	De Moerslede à Passchendaele	3,193.00	»	»
1842	Ledeghem.	5,100.00	De Ledeghem à la route de Menin à Thourout.	1,796.50	»	»
1843	»	»	»	»	»	»
1844	»	»	»	»	»	»
1845	»	»	»	»	»	»
	TOTAUX POUR LES 5 ANNÉES.	15,100.00		4,989.50	»	»
			ARRONDISSEMENT			
1841	»	»	»	»	»	»
1842	»	»	»	»	»	»
1843	»	»	»	»	»	»
1844	»	»	»	»	»	»
1845	Mannekensverre	1,000.00	De Mannekensverre au hameau de Rattevalle	»	»	2,763.00
	TOTAUX POUR LES 5 ANNÉES.	1,000.00		»	»	2,763.00

par les comptes justificatifs rendus de l'emploi des subsides de l'État.

EFFECTUÉS.			DÉPENSES EFFECTUÉES.						*Observations.*
SUPERFICIES.			fonds communaux.	souscriptions volontaires.	prestations en nature.	fonds provinciaux.	fonds du trésor.	TOTAUX.	
PAVÉES.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.							
DE THIELT.									
»	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	
20,310.00	»	»	38,467 98	»	»	25,000 00	2,000 00	65,467 98	
4,957.50	»	»	6,998 58	3,096 00	»	4,053 54	3,500 00	17,627 92	
25,267.50	»	»	45,466 56	3,096 00	»	29,053 54	5,500 00	83,095 90	
DE ROULERS.									
9,379.00	»	»	22,275 00	6,000 00	»	31,000 00	10,000 00	69,275 00	Les 6,000 fr. formant le montant des souscriptions volontaires représentent la part contributive des communes d'Ypres et Plasschendaele, qui ont donné : la 1re, 2,000 fr. et la 2e 4,000 fr.
5,389.50	»	»	12,033 67	»	»	8,565 33	5,100 00	25,699 00	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	
14,068.50	»	»	34,308 67	6,000 00	»	39,565 33	15,100 00	94,974 00	
D'OSTENDE.									
»	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	7,289.00	3,036 60	200 00	»	2,118 30	1,000 00	6,554 90	
»	»	7,289.00	3,036 60	200 00	»	2,118 30	1,000 00	6,554 90	

ANNÉES.	COMMUNES SUBVENTIONNÉES.	MONTANT des SUBSIDES de L'ÉTAT.	DÉSIGNATION DES CHEMINS POUR L'AMÉLIORATION DESQUELS LES SUBSIDES SONT ACCORDÉS.	Résultats constatés — TRAVAUX — LONGUEURS. PAVÉES.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.
ARRONDISSEMENT						
1841	»	»	»	»	»	»
1842	»	»	»	»	»	»
1843	Stuyvekenskerke	1,500.00	De la route de Furnes à Spermaille à celle de Dixmude à Pervyse.	»	»	2,093.00
1844	Caeskerke	600.00	De la route de Furnes à Bruges à celle de Dixmude à Pervyse.	»	»	910.00
	Keyem	1,400.00	De la rivière l'Yzer à la commune de Couckelaere . . .	»	»	3,179.50
		2,000.00		»	»	4,089.50
1845	Keyem	1,400.00	De la rivière l'Yzer à la commune de Couckelaere . . .	»	»	3,179.50
	Stuyvekenskerke	1,300.00	Vicogne-straet conduisant de Littenburg au hameau de Schoorebak à la rivière l'Yzer.	»	»	2,093.00
	Caeskerke	600.00	Id.	»	»	910.00
	Vladsloo	400.00	Du hameau de Troetelaere par Vladsloo à la route de Wynendaele à Dixmude.	»	»	2,190.00
		3,900.00		»	»	8,374.50
	TOTAUX POUR LES 3 ANNÉES.	7,400.00		»	»	14,559.00

RÉCAPITULATION POUR LA PROVINCE

	ARRONDISSEMENTS.				
1841 à 1843	Bruges	18,877.77	12,097.00	»	10,742.00
	Courtrai	16,000.00	6,060.00	»	»
	Furnes	5,000 00	»	3,350.00	5,051.00
	Ypres	20,677.77	6,991.00	6,018.00	»
	Thielt	5,500.00	8,422.50	»	»
	Roulers	15,100.00	4,989.50	»	»
	Ostende	1,000.00	»	»	2,763.00
	Dixmude	7,400.00	»	»	14,559.00
	TOTAUX POUR LA PROVINCE.	89,555.54	38,560.00	9,368.00	33,115.00

par les comptes justificatifs rendus de l'emploi des subsides de l'État.

EFFECTUÉS.			DÉPENSES EFFECTUÉES.						*Observations.*
SUPERFICIES.			fonds	souscriptions	prestations	fonds	fonds	TOTAUX.	
PAVÉES.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.	COMMUNAUX.	VOLONTAIRES.	EN NATURE.	PROVINCIAUX.	DU TRÉSOR.		
DE DIXMUDE.									
»	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	6,283.00	5,546 11	»	5,024 01	2,855 89	1,300 00	14,724 01	
»	»	2,750.00	869 09	»	2,625 00	1,196 11	600 00	5,290 20	
»	»	11,128.25	6,649 65	»	»	4,024 83	1,400 00	12,074 48	
»	»	13,858.25	7,518 74	»	2,625 00	5,220 94	2,000 00	17,364 68	
»	»	11,128.25	6,649 66	»	»	4,024 82	1,400 00	12,074 48	
»	»	6,283.00	5,546 12	»	5,024 01	2,855 88	1,300 00	14,724 01	
»	»	2,750.00	919 08	»	2,625 00	1,146 12	600 00	5,290 20	
»	»	6,570.00	2,281 17	»	»	1,282 51	400 00	5,963 48	La colonne des fonds communaux comprend un subside de 1,200 fr., accordé sur le crédit de 2,000,000
»	»	26,713.25	15,196 03	»	7,649 01	9,307 15	3,900 00	36,052 17	
»	»	46,856.50	28,060 88	»	15,298 02	17,581 96	7,400 00	68,140 86	
DE LA FLANDRE OCCIDENTALE.									
56,291.00	»	35,289.00	64,789 77	22,600 00	770 83	51,855 91	18,877 77	158,894 28	
18,180.00	»	»	54,207 65	5,000 00	»	37,946 65	16,000 00	113,154 30	
»	12,558.00	16,386.00	28,220 29	1,060 10	»	14,535 90	5,000 00	48,814 29	
20,973.00	21,063.00	»	148,765 91	3,520 40	1,564 00	85,987 59	20,677 77	260,515 67	
25,267.50	»	»	45,466 36	5,096 00	»	29,035 54	5,500 00	85,095 90	
14,968.50	»	»	54,508 67	6,000 00	»	39,565 35	15,100 00	94,974 00	
»	»	7,289.00	5,036 60	200 00	»	2,118 30	1,000 00	6,554 90	
»	»	46,856.50	28,060 88	»	15,298 02	17,581 96	7,400 00	68,140 86	
115,680.00	33,418.00	104,020.50	406,856 53	41,276 50	17,652 85	278,422 98	89,555 54	833,744 20	

ANNÉES.	COMMUNES SUBVENTIONNÉES	MONTANT des SUBSIDES de L'ÉTAT.	DÉSIGNATION DES CHEMINS POUR L'AMÉLIORATION DESQUELS LES SUBSIDES SONT ACCORDÉS.	Résultats constatés — TRAVAUX — LONGUEURS. PAVÉES.	EMPIERRÉES	ENSABLÉES.

PROVINCE DE LA

ARRONDISSEMENT

1841	»	»	»	»	»	»
1842	Hautem-St-Liévin. . . .	1,500 00	De Hautem-St-Liévin à la chaussée de Melle à Grammont.	805.50	»	»
	Baevegem	1,000 00	A la route de Bruxelles à Gand.	570.00	»	»
		2,500 00		1,375.50	»	»
1843	Hautem-St-Liévin. . . .	1,000 00	De Hautem-St-Liévin à la chaussée de Gand à Grammont.	443.00	»	»
1844	Strypen.	863 00	De Strypen à la route d'Alost à Audenarde.	1,117.00	»	»
	Welle.	500 00	De Welle à la route de 2e classe d'Alost à Ninove. . . .	850.00	»	»
	Hofstade.	400 00	De Hofstade à Lede.	544.00	»	»
	Hautem-St-Liévin. . . .	1,000 00	De Hautem-St-Liévin à la route de Gand à Grammont. .	170.00	»	»
		2,763 00		2,481.00	»	»
1845	Iddergem	300 00	Chemin d'Iddergem à la route de Ninove à Alost. . . .	80.00	»	»
	Audenhoven-St-Gery. . . .	854 00	D'Audenhoven-St-Gery à Strypen.	471.00	»	»
	Welle.	1,800 00	De Welle à la route de 2e classe d'Alost à Ninove. . . .	396.00	»	»
	St-Antelinckx.	800 00	De St-Antelinckx à la route d'Alost à Audenarde. . . .	302.00	»	»
		3,754 90		1,249.00	»	»
	TOTAUX POUR LES 5 ANNÉES. .	10,017 00		5,546.50	»	»

ARRONDISSEMENT

1841	Etichove.	1,600 00	De la commune à la route d'Andenne à Ellezelles. . . .	375.33	»	»
1842	Schoorisse	1,000 00	De Schoorisse à la route de Renaix à Audenarde. . . .	420.00	»	»
	Deftinge.	1,000 00	A la route d'Audenarde à Grammont.	340.00	»	»
		2,000 00		760.00	»	»

par les comptes justificatifs rendus de l'emploi des subsides de l'État.

EFFECTUÉS.			DÉPENSES EFFECTUÉES.						*Observations.*
SUPERFICIES.			fonds communaux.	souscriptions volontaires.	prestations en nature.	fonds provinciaux.	fonds du trésor.	TOTAUX.	
PAVÉES.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.							

FLANDRE ORIENTALE.

D'ALOST.

»	»	»	»	»	»	»	»	»
2,410.50	»	»	2,020 10	»	4,762 53	1,000 00	1,500 00	9,282 43
1,539.00	»	»	4,140 00	»	1,477 00	1,100 00	1,000 00	7,717 00
3,949.50	»	»	6,160 10	»	6,239 53	2,100 00	2,500 00	16,999 43
1,529.00	»	»	823 09	»	1,415 91	750 00	1,000 00	3,987 00
3,531.00	»	»	8,203 15	58 30	2,598 33	200 00	863 00	11,723 00
2,580.00	»	»	3,508 20	»	2,656 15	500 00	500 00	7,144 35
1,032.00	»	»	1,329 00	647 20	492 80	400 00	400 00	3,269 00
510.00	»	»	4,578 60	»	»	300 00	1,000 00	5,878 60
7,273.00	»	»	17,620 95	705 50	5,527 50	1,400 00	2,763 00	28,016 95
240.00	»	»	257 72	69 28	279 00	»	300 00	906 00
1,413.00	»	»	3,507 70	»	»	800 00	854 00	4,961 70
1,108.00	»	»	624 80	»	898 54	»	1,800 00	3,323 14
907.00	»	»	300 00	950 00	797 42	100 00	800 00	2,947 42
5,668.00	»	»	4,490 22	1,019 28	1,974 76	900 00	3,754 00	12,158 26
16,219.50	»	»	29,094 36	1,724 78	15,155 50	5,150 00	10,017 00	61,141 64

D'AUDENARDE.

1,120 00	»	»	1,827 00	»	500 00	300 00	1,600 00	4,227 00
1,260 00	»	»	400 00	800 00	895 00	1,000 00	1,000 00	4,095 00
1,020 00	»	»	646 22	»	706 28	452 50	1,000 00	2,805 00
2,280 00	»	»	1,046 22	800 00	1,601 28	1,452 50	2,000 00	6,900 00

ANNÉES.	COMMUNES SUBVENTIONNÉES.	MONTANT des SUBSIDES de L'ÉTAT.	DÉSIGNATION DES CHEMINS POUR L'AMÉLIORATION DESQUELS LES SUBSIDES SONT ACCORDÉS.	Résultats constatés — TRAVAUX — LONGUEURS. PAVÉES.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.
						ARRONDISSEMENT
1843	Schoorisse.	1,000 00	De Schoorisse à la route d'Audenarde à Renaix.	433.00	»	»
	Deftinge.	500 00	De Deftinge à la route d'Audenarde à Grammont. . . .	470.00	»	»
		1,500 00		903.00	»	»
1844	Etichove.	1,000 00	D'Etichove à la route d'Audenarde vers Ellezelles. . . .	291.00	»	»
	Schoorisse	1,000 00	De Schoorisse à la route d'Audenarde à Renaix.	60.00	»	»
		2,000 00		351.00	»	»
1845	Schoorisse.	3,000 00	De Schoorisse à la route d'Audenarde à Renaix.	860.00	»	»
	Huerne	2,000 00	Chemin conduisant d'Audenarde à Gavre par Eem, Huerne, Syngem et Asper.	272.00	»	»
	Syngem.	1,000 00		264.00	»	»
	Meylegem.					
	Hermelgem	1,000 00	Chemin de jonction entre la chaussée d'Audenarde à Alost et le chemin de Berlegem à l'Escaut.	251.00	»	»
	Nederzwalm					
	Etichove.	1,000 00	Middelveld, Nederhollebeke et Steenbeke-Straeten . .	556.00	»	»
	Renaix	500 00	Chemin du Clipet.	200.00	»	»
	Eyne	500 00	D'Eyne par Heurne, Syngem et Asper à Gand.	166.00	»	»
	Peteghem lez-Audenarde. .	1,000 00	Pontweg conduisant de la route de 2e classe d'Audenarde à Tournay vers l'Escaut.	436.00	»	»
		10,000 00		2,983.00	»	»
	TOTAUX POUR LES 5 ANNÉES.	17,100 00		5,372.33	»	»
						ARRONDISSEMENT
1841	»	»	»	»	»	»
1842	Assenede	2,000.00	D'Assenede à Ertvelde	701.70	»	»
1843	»	»	»	»	»	»
1844	»	»	»	»	»	»
1845	Ertvelde et Bouchaute. . .	3,000.00	Chemin de jonction des routes concédées d'Ertvelde à Bouchaute et de Bouchaute à Wachtebeke.	»	»	»
	Cluysen.	500.00	Chemin d'Ertvelde à Gand	108.00	»	»
	Ertvelde.	1,000.00	D'Ertvelde par Cluysen vers Gand	391.00	»	»
		4,500.00		499.00	»	»
	TOTAUX POUR LES 5 ANNÉES.	6,500.00		1,200.70	»	»

par les comptes justificatifs rendus de l'emploi des subsides de l'État.

EFFECTUÉS.			DÉPENSES EFFECTUÉES.						Observations.
SUPERFICIES.			fonds communaux.	souscriptions volontaires.	prestations en nature.	fonds provinciaux.	fonds du trésor.	TOTAUX.	
PAVÉES.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.							
D'AUDENARDE (*suite*).									
1,299.00	»	»	400 00	821 75	1,000 00	1,000 00	1,000 00	4,221 75	
1,410.00	»	»	1,296 84	»	2,253 16	200 00	500 00	4,250 00	
2,709.00	»	»	1,696 84	821,75	3,253 16	1,200 00	1,500 00	8,451 75	
873.00	»	»	200 00	760 00	600 00	250 00	1,000 00	2,810 00	
180.00	»	»	600 00	25 00	205 00	400. 00	1,000 00	2,230 00	La plus forte partie de la dépense a été faite pour achat de terrains.
1,053.00	»	»	800 00	785 00	805 00	650 00	2,000 00	5,040 00	
2,580.00	»	»	1,130 55	2,602 45	2,289 00	250 00	3,000 00	9,272 00	
816.00	»	»	600 00	»	356 00	150 00	2,000 00	3,106 00	La commune avec l'aide de la province a fait paver antérieurement environ 6,118 mèt. courants
792.00	»	»	1,400 00	»	902 00	»	1,000 00	3,302 00	
695.00	»	»	1,098 00	»	337 50	100 00	1,000 00	2,533 50	
1,670.00	»	»	1,397 45	»	1,793 81	»	1,000 00	4,191 24	
600.00	»	»	1,000 00	»	600 00	»	500 00	2,100 00	
498.00	»	»	1,330 00	»	»	»	500 00	1,830 00	
1,308.00	»	»	1,882 53	»	841 47	200 00	1,000 00	3,924 00	
8,957.00	»	»	9,838 31	2,602 45	7,119 88	700 00	10,000 00	30,260 54	
16,119.00	»	»	15,208 57	5,009 20	13,259 02	4,302 50	17,100 00	54,879 29	
D'EECLOO.									
»	»	»	»	»	»	»	»	»	
2,105.10	»	»	4,480 00	»	»	1,500 00	2,000 00	7,980 00	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	
324.00	»	»	272 00	»	139 20	200 00	500 00	1,111 20	Ce subside n'a pu être appliqué à sa destination.
1,173.00	»	»	2,519 00	»	»	»	1,000 00	3,519 00	
1,497.00	»	»	2,791 00	»	139 20	200 00	1,500 00	4,630 20	
3,602.10	»	»	7,271 00	»	139 20	1,700 00	3,500 00	12,610 20	

ANNÉES.	COMMUNES SUBVENTIONNÉES.	MONTANT des SUBSIDES de L'ÉTAT.	DÉSIGNATION DES CHEMINS POUR L'AMÉLIORATION DESQUELS LES SUBSIDES SONT ACCORDÉS.	Résultats constatés — TRAVAUX — LONGUEURS. PAVÉES.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.
						ARRONDISSEMENT
1841	Moerbeke	2,592.59	De Meulebeke par Exaerde à la route de Gand à Anvers.	3,055.00	»	»
	Somergem	864.20		1,275.00	»	»
	Ursel	864.19	De la route de Bruxelles à Ostende à celle de Thielt à Eecloo.	117.00	»	»
	Lovendegem	864.20		306.00	»	»
		5,185.18		4,729.00	»	»
1842	»	»	»	»	»	»
1843	Lovendegem	555.33		676.50	»	»
	Somergem	555.34	De la route de Bruxelles à Ostende à celle de Thielt à Eecloo.	275.00	»	»
	Ursel	555.33		49.50	»	»
	Dickelvenne	2,000 00	De la route de 2e cl. d'Audenarde à Gand à la route provinciale d'Alost à Audenarde.	293.00	»	»
	Gavre					
		3,000.00		1,294.00	»	»
1844	Melsen					
	Schelderode					
	Semmerzaeke	2,500 00	De la route provinciale de Gand à Hundelghem à celle de Gand à Audenarde.	256.00	»	»
	Vurste					
	Oosterzeele	1,000 00	De Hautem-St-Liévin à la route de Gand à Grammont.	256.00	»	»
	Gavre	1,000 00	De la route de 2e classe d'Audenarde à Gand à la route provinciale d'Alost à Audenarde.	421.00	»	»
	Dickelvenne					
		4,500 00		933.00	»	»
1845	Ursel	534 00	De la route provinciale d'Eecloo à Thielt à la route de 1re classe de Bruxelles à Ostende.	558.00	»	»
	Somergem	3,000 00	De Somergem au canal de Gand à Bruges	939.00	»	»
	Gavre	3,000 00	De Gavre à Beirlegem par Dickelvenne	1,352.00	»	»
	Dickelvenne					
	Schelderode					
	Melsen	1,300 00	De la route provinciale de Gand à Hundelghem à la route de Gand à Audenarde.	375.00	»	»
	Vurste					
	Semmerzaeke					
		7,834 00		3,204.00	»	»
	TOTAUX POUR LES 5 ANNÉES.	20,519 18		10,160.00	»	»

par les comptes justificatifs rendus de l'emploi des subsides de l'État.

EFFECTUÉS.			DÉPENSES EFFECTUÉES.						*Observations.*
SUPERFICIES.			fonds	souscriptions	prestations	fonds	fonds	TOTAUX.	
PAVÉES.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.	COMMUNAUX.	VOLONTAIRES.	EN NATURE	PROVINCIAUX.	DU TRÉSOR.		
DE GAND.									
9,114 00	»	»	16,707 41	»	5,519 20	700 00	2,592 59	25,519 20	
5,440 68	»	»	7,987 81	»	400 00	1,140 00	864 20	10,392 01	
327 60	»	»	»	»	118 61	»	864 19	982 80	
856 80	»	»	536 64	»	280 00	403 00	864 20	2,085 84	
15,739 08	»	»	25,231 86	»	6,317 81	2,245 00	5,185 18	38,979 85	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	
1,826 55	»	»	1,883 04	»	1,950 00	400 00	333 33	4,566 37	
742 50	»	»	1,420 40	»	102 46	»	333 34	1,856 20	
138 60	»	»	»	»	54 89	»	333 33	388 22	
879 00	»	»	69 76	300 00	557 66	»	2,000 00	3,107 42	La commune de Beirlegem, arrondissement d'Audenaerde, participe également a ce subside
3,686 65	»	»	3,373 20	500 00	2,645 01	400 00	3,000 00	9,918 21	
768 00	»	»	»	»	1,192 26	500 00	2,500 00	4,192 26	
768 00	»	»	72 80	»	»	»	1,000 00	1,072 80	
1,263 00	»	»	1,096 24	500 00	1,138 81	800 00	1,000 00	4,535 05	
2,799 00	»	»	1,169 04	500 00	2,551 07	1,300 00	4,500 00	9,800 11	
1,505 00	»	»	3,011 41	»	368 59	500 00	554 00	4,214 00	
2,601 00	»	»	3,755 24	»	788 24	»	3,000 00	7,543 48	
4,056 00	»	»	2,195 54	500 00	3,120 31	800 00	3,000 00	9,615 85	
1,125 00	»	»	1,067 45	»	2,560 05	1,000 00	1,500 00	6,127 50	Les travaux ont été exécutés par les communes de Schelderode et de Melsen
9,287 00	»	»	10,029 64	500 00	6,857 19	2,300 00	7,854 00	27,500 83	
29,411.75	»	»	39.803 74	1,500 00	18,151 08	6,245 00	20,519 18	86,199 00	

ANNÉES.	COMMUNES SUBVENTIONNÉES.	MONTANT des SUBSIDES de L'ÉTAT.	DÉSIGNATION DES CHEMINS POUR L'AMÉLIORATION DESQUELS LES SUBSIDES SONT ACCORDÉS.	Résultats constatés — TRAVAUX — LONGUEURS. PAVÉS.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.
ARRONDISSEMENT						
1841	Exaerde	2,296 29	De Meulebeke par Exaerde à la route de Gand à Anvers.	668.00	»	»
	Basel	550 00	De Basel à Haesdonck	204.50	»	»
		2,846 29		872.50	»	»
1842	Basel	550 00	De Basel à Haesdonck et au passage d'eau à Callebeke.	204.50	»	»
1843	Stekene, Kemseke, St-Gilles-Waes, Vracene	2,000 00	De Stekene à Vracene	9,090.00	»	»
	Basel	500 00	De Basel vers Contich par le passage d'eau de Callebeke.	598.00	»	»
		2,500 00		9,688.00	»	»
1844	Lokeren	3,500 00	De Moerbeke à la route de Gand à Anvers.	1,025.00	»	»
1845	Basel	1,200 00	De Basel au passage d'eau dit *Callebeke-Veer*	572.00	»	»
	Exaerde	2,000 00	De Moerbeke par Exaerde à la grand'route de Gand à Anvers.	2,667.00	»	»
	Cruybeke	1,800 00	De Cruybeke à Haesdonck et à Basel	777.00	»	»
	Haesdonck	500 00	De Basel à Cruybeke	162.00	»	»
	Beveren	1,500 00	De Beveren à Cruybeke	580.00	»	»
	Lokeren	4,000 00	De Moerbeke par Exaerde et Dacknam à la route de 1re classe de Lokeren à Gank.	1,023 00	»	»
		11,000 00		5,781.00	»	»
	TOTAUX POUR LES 5 ANNÉES.	20,396 29		17,569.00	»	»
ARRONDISSEMENT						
1841	»	»	»	»	»	»
1842	Zele	2,392 59	De Zele à Hamme	1,480.00	»	»
	Appels	500 00	Du passage d'eau sur l'Escaut aux routes de Wetteren à Termonde et de Termonde à Alost.	198.00	»	»
	Calcken	500 00	A la route de Gand à Termonde	530.80	»	»
		3,392 59		2,208.80	»	»

par les comptes justificatifs rendus de l'emploi des subsides de l'État.

EFFECTUÉS.			DÉPENSES EFFECTUÉES.						*Observations.*
SUPERFICIES.			fonds	souscriptions	prestations	fonds	fonds	TOTAUX.	
PAVÉES.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.	COMMUNAUX.	VOLONTAIRES.	EN NATURE.	PROVINCIAUX.	DU TRÉSOR.		
DE ST-NICOLAS.									
2,004.00	»	»	3,038 63	»	»	»	2,296 20	5,334 94	
613.50	»	»	300 00	816 30	1,000 00	230 00	550 00	3,116 30	
2,617.50	»	»	3,338 63	816 30	1,000 00	230 00	2,846 29	8,451 24	
613.50	»	»	300 00	816 30	1,000 00	230 00	550 00	3,116 30	
27,270.00	»	»	66,200 00	»	»	17,800 00	2,000 00	86,000 00	Les communes ont obtenu un subside de 15,000 fr. sur le crédit de 2 millions, en sorte qu'elles n'ont contribué, en réalité, que pour une somme de 51,000 fr.
1,794.00	»	»	1,333 70	2,806 64	471 06	430 00	500 00	5,561 40	
29,064.00	»	»	67,533 70	2,806 64	471 06	18,230 00	2,500 00	91,561 40	
3,067.00	»	»	6,505 14	»	»	500 00	3,500 00	10,505 14	Ces chiffres ne présentent que la moitié des résultats ; *voir* les explications données pour l'exercice 1845.
1,715.00	»	»	662 58	2,668 50	1,700 85	200 00	1,200 00	6,431 65	
6,201.00	»	»	14,590 00	»	»	1,400 00	2,000 00	17,990 00	
2,530.00	»	»	578 00	2,980 44	2,012 43	200 00	1,800 00	7,570 87	
486.00	»	»	459 81	539 00	245 19	200 00	500 00	1,944 00	
2,030.00	»	»	3,740 94	»	406 56	400 00	1,500 00	8,047 50	
3,067.00	»	»	6,505 14	»	»	600 00	3,500 00	10,605 14	Les travaux ayant été exécutés au moyen de fonds imputés sur les exercices de 1844 et de 1845, on a partagé les résultats par moitié pour chaque exercice
15,829.00	»	»	28,556 47	6,187 94	4,364 75	3,000 00	10,300 00	52,589 14	
51,191.00	»	»	106,615 96	10,627 18	6,835 79	22,030 00	19,896 29	166,023 22	
DE TERMONDE.									
»	»	»	»	»	»	»	»	»	
4,440.00	»	»	10,826 41	461 00	»	1,800 00	2,392 59	15,680 00	
495.00	»	»	169 55	»	605 45	550 00	500 00	1,625 00	
1,327.00	»	»	3,102 59	»	»	900 00	500 00	4,302 59	
6,262.00	»	»	14,098 55	461 00	605 45	3,050 00	3,392 59	21,607 59	

ANNÉES.	COMMUNES SUBVENTIONNÉES.	MONTANT des SUBSIDES de L'ÉTAT.	DÉSIGNATION DES CHEMINS POUR L'AMÉLIORATION DESQUELS LES SUBSIDES SONT ACCORDÉS.	Résultats constatés — TRAVAUX — LONGUEURS. PAVÉS	EMPIERRÉS.	ENSABLÉS.
ARRONDISSEMENT						
1843	Moerzeke	2,000 00	De Moerzeke à la route de St-Nicolas à Termonde. . . .	1,188.00	»	»
1844	»	»	»	»	»	»
1845	Moerzeke	3.000 00	Chemin de Moerzeke à Grembergen	820.00	»	»
	Appels	500 00	Pontweg conduisant d'Appels à la route de Termonde à Wetteren.	169.00	»	»
	Hamme	3,000 00	De Hamme à Zele	675.00	»	»
		6,500 00		1,064.00	»	»
	TOTAUX POUR LES 5 ANNÉES.	11,892 59		3,060.80	»	»

RÉCAPITULATION POUR LA PROVINCE

	ARRONDISSEMENTS.					
1841 à 1845	Alost	10,017 00		3,846.50	»	»
	Audenarde.	17,100 00		3,372.33	»	»
	Eecloo.	6,300 00		1,200.70	»	»
	Gand	20,519 18		10,160.00	»	»
	St-Nicolas.	20,396 29		17,369.00	»	»
	Termonde	11,892 59		3,060.80	»	»
	TOTAUX POUR LA PROVINCE.	86,425 06		44,909.33	»	»

PROVINCE

ARRONDISSEMENT

1841	Élouges . . . . . Audregnies . . . . . Onnezies . . . . . Angre. . . . . Angreau. . . . . Roisin	1,900 00	De Sebourg à Élouges.	617.00	»	»

par les comptes justificatifs rendus de l'emploi des subsides de l'État.

EFFECTUÉS.			DÉPENSES EFFECTUÉES.						*Observations.*
SUPERFICIES			fonds	souscriptions	prestations	fonds	fonds	TOTAUX.	
PAVÉES.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.	COMMUNAUX.	VOLONTAIRES.	EN NATURE.	PROVINCIAUX	DU TRÉSOR.		
DE TERMONDE (*suite*).									
2,564.00	»	»	10,679 80	»	»	900 00	2,000 00	13,579 80	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	
2,460.00	»	»	10,001 78	»	500 00	3,200 00	3,000 00	16,701 78	La partie de chemin qui restait à paver en 1845, sur le territoire de la commune de Moerzeke, n'était que de 430 mètres ; mais en suite d'une convention intervenue entre les administrations communales de Grembergen et de Moerzeke, cette dernière a dû faire paver 390 mètres sur le territoire de Grembergen
423.00	»	»	186 84	»	263 63	200 00	500 00	1,150 49	
2,025.00	»	»	3,150 00	»	600 00	»	3,000 00	6,750 00	
4,908.00	»	»	13,358 02	»	1,563 63	3,400 00	6,500 00	24,602 27	
13,754.00	»	»	38,116 77	461 00	1,969 10	7,350 00	11,892 59	59,789 46	
DE LA FLANDRE ORIENTALE.									
16,219.50	»	»	29,094 56	1,724 78	13,155 50	5,150 00	10,017 00	61,141 64	
16,119.00	»	»	15,208 57	5,009 20	12,259 02	4,502 50	17,100 00	54,879 29	
5,602.10	»	»	7,271 00	»	139 20	1,700 00	3,500 00	12,610 20	Une somme de 3,000 fr accordée aux communes de Ertvelde et de Bouchaute est restée sans emploi
29,411.75	»	»	39,805 74	1,500 00	18,151 08	6,245 00	20,519 18	86,199 00	
51,191.00	»	»	106,615 96	10,027 18	6,855 79	22,050 00	19,896 29	166,025 22	
13,754.00	»	»	38,116 77	461 00	1,969 10	7,350 00	11,892 59	59,789 46	
130,277.35	»	»	236,108 40	19,322 16	53,489 69	46,797 50	82,925 06	440,642 81	
DE HAINAUT.									
DE MONS.									
2,195.50	»	»	5,500 00	»	4,044 50	3,500 00	1,900 00	12,944 50	

ANNÉES.	COMMUNES SUBVENTIONNÉES.	MONTANT des SUBSIDES de L'ÉTAT.	DÉSIGNATION DES CHEMINS POUR L'AMÉLIORATION DESQUELS LES SUBSIDES SONT ACCORDÉS.	Résultats constatés — TRAVAUX — LONGUEURS — PAVÉES.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.
			ARRONDISSEMENT			
1842	Élouges, Audregnies, Onnezies, Angre, Angreau, Roisin.	1,900 00	De Sebourg à Élouges	617.00	»	»
1843	»	»	»	»	»	»
1844	Élouges, Audregnies, Onnezies, Angre, Angreau, Roisin	1,300 00	De Sebourg à Élouges	421.00	»	»
1845	Audregnies et Angre	2,300 00	De Roisin à Élouges	»	»	»
	St-Symphorien	600 00	De St-Symphorien à la route de Mons à Beaumont et à celle de Mons au Rœulx.	425.40	»	»
	Lens	2,000 00	De Lens à Beaudour	»	1,323.00	»
	Herchies			1,400.00	»	»
	Asquillies	900 00	Construction d'un pont sur la rivière qui sépare la commune d'Asquillies de la route de Mons à Maubeuge.	»	»	»
	Bauffe	1,300 00	Amélioration de ses chemins.	»	1,270.00	»
		7,500 00		1,823.40	2,593.00	»
	TOTAUX POUR LES 5 ANNÉES.	12,600 00		3,480.40	2,593.00	»
			ARRONDISSEMENT			
1841	Blaton	1,900 00	D'Antoing à Péruwelz	5,183 50	»	»
	Péruwelz			3,220 00	»	»
	Wiers			2,763 50	»	»
	Callenelle			»	»	»
	Wasmes-Audemetz-Briffœil			»	»	»
	Maubray			2,814 80	»	»
	Péronnes			»	»	»
	Antoing			180 00	»	»
		1,900 00		14,163.80	»	»

par les comptes justificatifs rendus de l'emploi des subsides de l'État.

EFFECTUÉS.			DÉPENSES EFFECTUÉES.						*Observations.*
SUPERFICIES			fonds communaux.	souscriptions volontaires.	prestations en nature.	fonds provinciaux.	fonds du trésor.	TOTAUX.	
PAVÉES.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.							
DE MONS (*suite*).									
2,193.00	»	»	3,500 00	»	4,044 50	3,500 00	1,900 00	12,944 50	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	
1,740.50	»	»	2,539 35	»	1,925 55	5,272 10	1,500 00	8,887 00	
»	»	»	2,246 67	»	2,920 00	3,853 33	2,500 00	11,500 00	
1,582.55	»	»	1,791 58	»	2,161 00	700 00	600 00	5,252 58	
»	3,969.00	»	4,545 08	»	»	2,542 54	740 00	7,627 62	
4,200.00	»	»	7,402 54	»	»	4,331 16	1,260 00	12,993 50	
»	»	»	4,114 67	»	»	755 33	900 00	5,770 00	Ces travaux ne sont pas encore exécutés, mais les difficultés qui en ont nécessité l'ajournement, sont aplanies
»	3,570.00	»	400 00	»	»	200 00	1,500 00	2,100 00	
5,582.55	7,539.00	»	20,300 34	»	5,081 00	12,362 36	7,300 00	45,243 70	
11,445.55	7,539.00	»	29,639 69	»	15,095 55	22,634 46	12,600 00	79,989 70	
DE TOURNAY.									
18,667.80	»	»	3,690 50	»	9,506 85	712 77	550 00	14,260 12	
11,592.00	»	»	17,721 80	»	»	»	600 00	18,321 80	
9,948.60	»	»	2,899 81	»	11,599 44	500 00	400 00	15,199 25	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	
10,155.28	»	»	5,457 99	»	11,915 99	»	500 00	17,873 98	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	
648.00	»	»	1,150 00	»	»	»	50 00	1,180 00	
50,989.68	»	»	50,900 10	»	52,822 28	1,212,77	1,900 00	66,835 15	

ANNÉES.	COMMUNES SUBVENTIONNÉES.	MONTANT des SUBSIDES de L'ÉTAT.	DÉSIGNATION DES CHEMINS POUR L'AMÉLIORATION DESQUELS LES SUBSIDES SONT ACCORDÉS.	Résultats constatés — TRAVAUX — LONGUEURS — PAVÉES.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.
	ARRONDISSEMENT					
1842	Blaton	1,900 00	D'Antoing à Péruwelz	152.00	»	»
	Péruwelz			460.00	»	»
	Wiers			656.00	»	»
	Callenelle			520.00	»	»
	Wasmes-Audemetz-Briffœil.			»	»	»
	Maubray			700.00	»	»
	Péronnes			»	»	»
	Antoing			»	»	»
		1,900 00		2,268.00	»	»
1843	Leers-Nord	2,000 00	D'Audenarde vers Lille	400.00	»	»
	Saint-Léger			493.00	»	»
	Blaton	2,000 00	D'Antoing à Péruwelz	156.00	»	»
	Péruwelz			1,500.20	»	»
	Wiers			841.00	»	»
	Callenelle			785.00	»	»
	Wasmes-Audemetz-Briffœil.			120.00	»	»
	Maubray			613.08	»	»
	Péronne			»	»	»
	Antoing			194.40	»	»
		4,000 00		5,084.68	»	»
1844	Lamain	700 00	De Lamain à la route de Tournay vers Lille	558.00	»	»
1845	Leers-Nord	1,066 00	De Lille à Audenarde	900.00	»	»
	Saint-Léger					
	Kain	2,000 00	De Tournay à Audenarde	5,700.00	»	»
	Escanaffles					
	Péronnes	2,000 00	De Grandglise à Antoing	1,252.80	»	»
	Maubray					
		5,066 00		6,570.80	»	»
	TOTAUX POUR LES 5 ANNÉES.	15,566 00		28,425.28	»	»

par les comptes justificatifs rendus de l'emploi des subsides de l'État.

EFFECTUÉS.			DÉPENSES EFFECTUÉES.						*Observations.*
SUPERFICIES.			fonds	souscriptions	prestations	fonds	fonds	TOTAUX.	
PAVÉES.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.	COMMUNAUX.	VOLONTAIRES.	EN NATURE.	PROVINCIAUX.	DU TRÉSOR.		

DE TOURNAY (*suite*).

475.20	»	»	310 00	»	»	53 00	»	363 00	
1,656.00	»	»	1,717 40	»	»	500 00	400 00	2,617 40	
2,561.60	»	»	202 67	»	2,005 33	900 00	500 00	3,608 00	
1,152.00	»	»	176 00	»	1,152 00	500 00	100 00	1,728 00	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	
2,520.00	»	»	381 66	»	2,060 30	1,103 04	900 00	4,445 00	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	
8,164.80	»	»	2,787 73	»	5,217 63	2,856 04	1,900 00	12,761 40	
1,200.00	»	»	855 80	»	939 54	1,397 66	1,000 00	4,193 00	
1,485.00	»	»	691 63	»	842 75	1,267 19	1,000 00	3,801 57	
489.60	»	»	249 35	»	»	75 67	49 00	374 00	
5,401.72	»	»	4,372 09	»	1,518 74	1,745 41	900 00	8,536 24	
3,027.60	»	»	1,641 85	»	1,541 85	1,041 84	400 00	4,625 80	
2,826.00	»	»	1,229 34	»	2,591 66	218 00	100 00	4,139 00	
432.00	»	»	144 00	»	288 00	76 00	40 00	648 00	
2,207.00	»	»	1,128 40	»	2,036 80	1,042 60	400 00	4,627 80	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	
699.84	»	»	922 96	»	»	300 48	111 00	1,234 44	
17,768.76	»	»	11,235 58	»	9,779 32	7,164 85	4,000 00	32,179 55	
1,614.00	»	»	702 00	»	1,076 00	450 00	700 00	2,928 00	
2,700.00	»	»	2,908 00	»	2,000 00	3,000 00	1,066 00	8,974 00	
11,100.00	»	»	11,075 94	»	»	18,985 51	2,000 00	32,061 45	La commune d'Escanaffles a abandonné au profit de celle de Kain les subsides de l'État et de la province.
4,438.08	»	»	2,230 00	1,000 00	»	2,000 00	2,000 00	7,230 00	
19,852 08	»	»	16,253 94	1,000 00	2,000 00	23,985 51	5,066 00	48,285 45	
98,389.52	»	»	61,859 15	1,000 00	50,895 23	55,669 17	15,566 00	162,989 55	

ANNÉES.	COMMUNES SUBVENTIONNÉES.	MONTANT des SUBSIDES de L'ÉTAT.	DESIGNATION DES CHEMINS POUR L'AMÉLIORATION DESQUELS LES SUBSIDES SONT ACCORDÉS.	Résultats constatés — TRAVAUX — LONGUEURS. PAVÉES.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.
ARRONDISSEMENT						
1841	Seneffe	1,000 00	De Seneffe à Belle	700 00	»	»
1842	Seneffe	1,000 00	Id.	700.00	»	»
1843	»	»	»	»	»	»
1844	Seneffe, Gouy-lez-Piéton, Trazegnies, Courcelles	1,500 00	De Seneffe à Courcelles	1,550.00	»	»
	Landelies	700 00	De Landelies à la route d'Anderlues à Gozée	»	1,135.00	»
		2,000 00		1,550.00	1,135.00	»
1845	Roux	600 00	Chemin qui relie la route de Charleroy à Bruxelles à la route de Marchiennes-au-Pont à Courcelles.	1,125.00	1,216.00	»
	Châtelet	2,000 00	De Châtelet au pont de Tamines	546.00	»	»
	Pont-de-Loup			508.00	»	»
	Presles			450.00	»	»
	Aiseau			1,269.00	»	»
	Thimion	600 00	Chemin des fossés	561.00	641.00	»
	Farciennes	600 00	De Tergnée à Farciennes	»	533.00	»
	Chapelle-lez-Herlaimont	600 00	De la chaussée de Bascoup vers Gosselies à celle de Gouy Piéton.	1,000.00	»	»
		4,400 00		4,999.00	2,410.00	»
	TOTAUX POUR LES 5 ANNÉES.	8,400 00		7,949.00	3,545 00	»
ARRONDISSEMENT						
1841	Bouvignies	1,900 00	D'Ath à Flobecq	156.00	»	»
	Rebaix			336.00	»	»
	Ostiches			185.00	»	»
	Wodecq			196.00	»	»
	Ogy			»	»	»
		1,900 00		893.00	»	»

par les comptes justificatifs rendus de l'emploi des subsides de l'État.

EFFECTUÉS.			DÉPENSES EFFECTUÉES.						*Observations.*
SUPERFICIES.			fonds communaux.	souscriptions volontaires.	prestations en nature.	fonds provinciaux.	fonds du trésor.	TOTAUX.	
PAVÉES.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.							
DE CHARLEROY.									
2,100.00	»	»	»	»	5,550 84	2,519 16	1,000 00	9,050 00	
2,450.00	»	»	»	»	7,180 84	2,519 16	1,000 00	10,700 00	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	
3,425 00	»	»	»	»	14,221 36	2,189 16	1,500 00	17,710 52	
»	4,248.00	»	1,967 98	»	560 00	500 00	700 00	3,727 98	
5,425 00	4,248.00	»	1,967 98	»	14,781 56	2,689 16	2,000 00	21,438 50	
5,197 00	5,618.00	»	16,226 57	»	»	1,000 00	600 00	17,826 57	
1,586 00	»	»	1,105 33	»	»	665 47	227 60	1,996 40	
2,052.00	»	»	1,672 74	»	»	1,023 98	550 20	3,046 92	
1,796.00	»	»	1,574 37	»	»	948 59	324 80	2,847 76	
4,856 00	»	»	4,559 72	»	»	2,818 54	1,097 40	8,435 66	
1,268.00	2,243.00	»	1,794 00	»	»	200 00	600 00	2,594 00	
»	1,936.00	»	1,144 81	»	»	400 00	600 00	2,144 81	
3,000.00	»	»	11,638 41	»	»	1,325 00	600 00	13,563 41	
19,515.00	9,797.00	»	59,693 95	»	»	8,381 58	4,400 00	52,475 53	
29,490.00	14,045.00	»	41,661 93	»	27,495 04	16,109 06	8,400 00	93,664 03	
D'ATH.									
546 00	»	»	466 50	»	»	583 00	300 00	1,149 50	
2,495.00	»	»	1,074 50	»	»	812 00	550 00	2,436 50	
550.00	»	»	570 00	»	»	410 00	250 00	1,250 00	
685.00	»	»	535 50	»	»	416 50	300 00	1,250 00	
»	»	»	249 42	»	»	»	500 00	749 42	Achat de terrain
4,276.00	»	»	2,893 92	»	»	2,021 50	1,900 00	6,815 42	

ANNÉES.	COMMUNES SUBVENTIONNÉES.	MONTANT des SUBSIDES de L'ÉTAT.	DÉSIGNATION DES CHEMINS POUR L'AMÉLIORATION DESQUELS LES SUBSIDES SONT ACCORDÉS.	Résultats constatés — TRAVAUX — LONGUEURS. PAVÉET.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.
ARRONDISSEMENT						
1842	Rebaix			536.00	»	»
	Ostiches			183.00	»	»
	Wodecq	1,900 00	D'Ath à Flobecq	196.00	»	»
	Ogy			»	»	»
	Bouvignies			156.00	»	»
	Ath	2,000 00	D'Ath à Flobecq	1,255.00	»	»
		3,900 00		2,128.00	»	»
1843	Ellezelles	2,000 00	D'Ellezelles à Audenarde	1,012.00	»	»
	Moustier	1,500 00	De Frasnes à Hacquegnies	1,110.00	»	»
		3,500 00		2,122.00	»	»
1844	Moustier	700 00	De Frasnes à Hacquegnies	439.00	»	»
1845	Ellezelles	1,000 00	Chemin d'Ellezelles à Audenarde	»	»	»
	TOTAUX POUR LES 5 ANNÉES.	11,000 00		5,382.00	»	»
ARRONDISSEMENT						
1841	Bray					
	Maurage	1,900 00	D'Estinne-au-Val au Rœulx	160.00	719.00	»
	Thieu					
1842	Estinne-au-Val					
	Bray					
	Maurage	1,900 00	D'Estinne-au-Val au Rœulx	»	1,600.00	»
	Boussoit					
	Thieu					
1843	»	»	»	»	»	»
1844	Estinne-au-Val					
	Bray					
	Maurage	1,300 00	D'Estinne-au-Val au Rœulx	170.00	1,342.00	»
	Boussoit					
	Thieu					

par les comptes justificatifs rendus de l'emploi des subsides de l'État.

EFFECTUÉS.			DÉPENSES EFFECTUÉES.						*Observations.*
SUPERFICIES			fonds	souscriptions	prestations	fonds	fonds	TOTAUX.	
PAVÉES.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.	COMMUNAUX.	VOLONTAIRES.	EN NATURE.	PROVINCIAUX.	DU TRÉSOR.		
D'ATH (*suite*).									
2,495.00	»	»	1,074 50	»	»	812 00	550 00	2,436 50	
550.00	»	»	570 00	»	»	410 00	250 00	1,230 00	
685.00	»	»	535 50	»	»	416 50	300 00	1,230 00	
»	»	»	249 42	»	»	»	500 00	749 42	Achat de terrain
546.00	»	»	466 50	»	»	583 00	500 00	1,149 50	
4,742.00	»	»	2,784 00	»	»	2,591 00	2,000 00	7,175 00	
9,018.00	»	»	5,677 92	»	»	4,412 50	3,900 00	13,990 42	
5,036.00	»	»	9,736 48	»	»	»	2,000 00	11,736 48	
3,883.00	»	»	7,035 00	»	»	900 00	1,500 00	9,435 00	
6,921.00	»	»	16,811 48	»	»	900 00	3,500 00	21,211 48	
1,556.50	»	»	2,590 00	»	»	455 00	700 00	3,745 00	Ce subside n'a pas été liquidé, les travaux n'ayant pas été exécutés en temps utile
»	»	»	»	»	»	»	»	»	
21,751.50	»	»	27,975 32	»	»	7,789 00	10,000 00	45,762 32	
DE SOIGNIES.									
1,088.00	2,876.00	»	»	1,546 00	1,770 00	840 00	1,900 00	6,056 00	
»	6,535.00	»	2,206 50	»	4,211 54	3,208 00	1,900 00	11,525 64	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	
680.00	3,368.00	»	4,055 00	»	2,768 00	3,401 50	1,500 00	11,504 50	

ANNÉES.	COMMUNES SUBVENTIONNÉES.	MONTANT des SUBSIDES de L'ÉTAT.	DÉSIGNATION DES CHEMINS POUR L'AMÉLIORATION DESQUELS DES SUBSIDES SONT ACCORDÉS.	Résultats constatés — TRAVAUX — LONGUEURS — PAVÉS.	EMPIERRÉS	ENSABLÉS.
			ARRONDISSEMENT			
	Maurage	1,040 00	Chemin de Maurage à Strepy	52.00	»	»
	Ecaussines-Lalaing	1,000 00	Chemin de Feluy à Soignies, d'Ecaussines-Lalaing à Ecaussines-d'Enghien.	13.00	»	»
	Ecaussines-d'Enghien	330 00	Chemin de Feluy à Soignies	»	400.00	»
	Braine-le-Comte	600 00	De Braine-le-Comte à Nivelles	»	650.00	»
	Ronquières	400 00	Id.	»	80.00	»
	Silly Bas-Silly	1,300 00	De Silly à Bas-Silly	»	1,513.00	»
1843	Bray Boussoit Maurage Thieu	960 00	D'Estinne-au-Val au Rœulx	»	1,117.00	»
	Thieu			»	600.00	»
	Strépy	2,000 00	Embranchement au chemin vicinal d'Estinne-au-Val au Rœulx.	»	878.60	»
	Houdeng-Aimeries			333.00	»	»
	Houdeng-Goegnies			6.00	807.00	»
		7,630 00		384.00	6,025.60	»
	TOTAUX POUR LES 5 ANNÉES.	12,750 00		714.00	9.686.60	»
			ARRONDISSEMENT			
1841	Ham-sur-Heure	1,900 00	De Thuin à Nalinnes	»	787.00	»
1842	Ham-sur-Heure	1,900 00	Id.	»	700.00	»
1843	Bauwelz	1,500 00	De Macon à Anor et Hierson	»	2,185.75	»
	Erquelinnes			»	160.00	»
	Solre-sur-Sambre			»	900.00	»
	Merbes-le-Château			»	1,002.00	»
1844	La Buissière	1,500 00	D'Erquelinnes à Thuin	»	1,195.00	»
	Fontaine-Valmont			»	2,478.00	»
	Ragnies			»	»	»
	Haine-St-Pierre	700 00	De Haine-St-Pierre à la route de Binche à Nivelles	272.00	504.00	»
		2,000 00		272.00	6,259.00	»

par les comptes justificatifs rendus de l'emploi des subsides de l'État.

EFFECTUÉS.			DÉPENSES EFFECTUÉES.						*Observations.*
SUPERFICIES			fonds	souscriptions	prestations	fonds	fonds	TOTAUX.	
PAVÉES.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.	COMMUNAUX.	VOLONTAIRES.	EN NATURE.	PROVINCIAUX.	DU TRESOR.		
DE SOIGNIES (*suite*).									
144.00	»	»	778 55	»	955 00	1,376 67	1,040 00	4,150 00	
59.80	»	»	570 00	1,200 00	330 00	800 00	1,000 00	5,900 00	
»	1,200.00	»	500 00	»	972 50	150 00	350 00	1,972 50	
»	1,890.00	»	2,581 66	»	»	400 00	600 00	3,581 66	
»	320.00	»	390 00	600 00	225 00	400 00	400 00	2,015 00	
»	5,295.00	»	2,179 77	»	1,625 00	2,551 77	1,300 00	7,634 54	
»	3,909.50	»	1,315 14	»	2,824 17	2,548 66	960 00	7,645 97	
»	2,700.00	»	131 14	1,415 17	1,802 50	1,773 85	330 00	5,452 64	
»	3,514.40	»	1,569 00	2,358 36	825 00	2,618 68	485 00	7,856 04	
1,564.24	»	»	4,711 59	»	189 00	2,701 21	502 00	8,105 60	
42.00	3,594.30	»	2,489 45	»	4,225 75	3,699 11	683 00	11,097 31	
1,610.04	22,123.20	»	17,215 88	5,573 53	15,951 92	19,019 93	7,650 00	63,409 26	
3,578 04	36,702.20	»	23,455 18	7,119 53	22,701 26	26,469 43	12,750 00	92,495 40	
DE THUIN.									
»	3,148.00	»	1,900 00	»	»	1,900 00	1,900 00	5,700 00	
»	2,800.00	»	1,546 67	»	»	1,753 33	1,900 00	5,000 00	
»	21,837.50	»	6,838 20	»	»	3,878 23	1,500 00	12,216 43	
»	640.00	»	492 00	»	»	284 00	78 00	854 00	
»	3,600.00	»	1,638 00	»	»	951 21	222 00	2,811 21	
»	4,008.00	»	2,642 51	»	»	1,471 00	300 00	4,413 51	
»	4,780.00	»	2,567 00	»	»	1,433 00	300 00	4,300 00	
»	9,912.00	»	2,994 00	»	»	1,696 00	400 00	5,090 00	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	
782.00	1,764.00	»	4,648 89	1,500 00	2,870 00	1,200 00	700 00	10,918 89	
782.00	24,704.00	»	15,002 40	1,500 00	2,870 00	7,015 21	2,000 00	28,387 61	

ANNÉES.	COMMUNES SUBVENTIONNÉES.	MONTANT des SUBSIDES de L'ÉTAT.	DÉSIGNATION DES CHEMINS POUR L'AMÉLIORATION DESQUELS LES SUBSIDES SONT ACCORDÉS.	Résultats constatés — TRAVAUX — LONGUEURS — PAVÉES.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.
					ARRONDISSEMENT	
1843	Hautes-Wiheries	800 00	Chemin conduisant vers la route de Mons à Beaumont.	»	»	»
	Solre-sur-Sambre					
	La Buissière					
	Merbes-le-Château	2,000 00	D'Erquelinnes à Thuin	»	5,129.00	»
	Hautes-Wiheries					
	Fontaine-Valmont					
	Ragnée					
	Bossus-lez-Walcourt					
	Erpion					
	Barbençon	1,250 00	De Bossus-lez-Walcourt vers Sivry	»	»	»
	Vergnies					
	Renlies					
	Solre-St-Géry					
		4,050 00		»	5,129.00	»
	TOTAUX POUR LES 5 ANNÉES.	11,350 00		272.00	13,058.75	»

RECAPITULATION POUR LA

	ARRONDISSEMENTS.				
1841 à 1845	Mons	12,600 00	3,480.40	2,393.00	»
	Tournay	13,366 00	28.423 28	»	»
	Charleroy	8,400 00	7,949.00	5,543.00	»
	Ath	11,000 00	5,582.00	»	»
	Soignies	12,750 00	714.00	9,686.60	»
	Thuin	11,350 00	272.00	13,038.75	»
	TOTAUX POUR LA PROVINCE.	69,666 00	46,422.68	28,861.35	»

par les comptes justificatifs rendus de l'emploi des subsides de l'État.

EFFECTUÉS.			DÉPENSES EFFECTUÉES.						*Observations.*
SUPERFICIES			fonds communaux.	souscriptions volontaires.	prestations en nature.	fonds provinciaux.	fonds du trésor.	TOTAUX.	
PAVÉES.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.							
DE THUIN (*suite*).									
»	»	»	625 70	»	301 00	800 00	800 00	2,526 70	
»	12,516.00	»	6,800 73	»	»	2,886 00	2,000 00	11,386 73	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	Ce subside n'a pas été liquidé, les travaux n'ayant pu être exécutés en temps utile.
»	12,516.00	»	7,126 43	»	301 00	3,686 00	2,800 00	13,913 43	
720.00	65,003.50	»	52,213 70	1,500 00	3,171 00	18,252 77	10,100 00	65,217 47	
PROVINCE DE HAINAUT.									
11,443.55	7,559.00	»	29,659 69	»	15,095 53	22,654 46	12,600 00	79,989 70	
98,589.52	»	»	61,859 15	1,000 00	50,895 23	35,669 17	13,566 00	162,989 55	
29,490.00	14,043.00	»	41,661 95	»	27,493 04	16,109 06	8,400 00	93,664 05	
21,751.50	»	»	27,973 52	»	»	7,789 00	10,000 00	45,762 32	
3,378.04	56,702.20	»	23,455 18	7,119 53	22,701 26	26,469 43	12,750 00	92,495 40	
752.00	65,003.50	»	52,213 70	1,500 00	3,171 00	18,252 77	10,100 00	65,217 47	
165,204.41	123,291.70	»	216,822 97	9,619 53	119,556 08	126,903 89	67,416 00	540,118 47	

ANNÉES.	COMMUNES SUBVENTIONNÉES.	MONTANT des SUBSIDES de L'ÉTAT.	DESIGNATION DES CHEMINS POUR L'AMÉLIORATION DESQUELS LES SUBSIDES SONT ACCORDÉS.	Résultats constatés — TRAVAUX — LONGUEURS — PAVÉES.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.
			PROVINCE			
			ARRONDISSEMENT			
1841	Vierset-Barse					
	Strée	2,890 00	Seny vers Huy par Tinlot et Strée	»	6,586.00	»
	Tihange					
	Huy					
	Wanze					
	Heron	1,000 00	Huy vers Héron	»	1,839 00	»
	Moha					
	Bas-Oha					
		3,890 00		»	8,425.00	»
1842	Burdinne	1,800 00	De Burdinne à la route de Namur à Hannut	»	600.00	»
	Neuville-en-Condroz					
	Tavier					
	Ellemelle					
	Warzée	1,000 00	De Hamoir à La-Neuville-en-Condroz	»	1,100.00	»
	Ouffet					
	Hamoir					
		2,800 00		»	1,700.00	»
1843	Huy					
	Wanze					
	Moha	1,500 00	De Huy vers Héron	151.00	40.00	»
	Bas-Oha					
	Hamoir	500 00	Restauration d'un pont sur l'Ourthe	»	100.00	400.00
		2,000 00		151.00	140.00	400.00
1844	Huy	3,700 00	De Huy à Hamoir	»	736.00	»

par les comptes justificatifs rendus de l'emploi des subsides de l'État.

EFFECTUÉS.			DÉPENSES EFFECTUÉES.						*Observations.*
SUPERFICIES			fonds	souscriptions	prestations	fonds	fonds	TOTAUX.	
PAVÉES.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.	COMMUNAUX.	VOLONTAIRES.	EN NATURE.	PROVINCIAUX.	DU TRÉSOR.		
DE LIÉGE.									
DE HUY.									
»	39,274.00	»	35,000 00	»	»	5,042 98	2,890 00	40,932 98	
»	6,437.00	»	4,683 63	»	»	1,000 00	1,000 00	6,683 63	Le subside n'ayant pu être employé au pavage du chemin de Huy vers Héron, a été affecté, par arrêté de la députation permanente, à l'amélioration de la partie située sur le territoire de la commune de Héron du chemin de Wavre à Huy.
»	63,711.00	»	37,683 63	»	»	6,042 98	3,890 00	47,616 61	
»	2,100.00	»	3,000 00	»	1,500 00	»	1,800 00	6,300 00	
»	3,300.00	»	4,540 00	»	»	200 00	1,000 00	5,540 00	Un subside de 600 fr a été accordé sur le crédit de 12 millions.
»	5,400.00	»	7,540 00	»	1,500 00	200 00	2,800 00	11,840 00	
936.00	240.00	»	1,150 00	»	»	800 00	1,500 00	3,450 00	*Voir* l'observation de 1841, ci dessus.
»	500.00	2,400.00	1,000 00	»	»	500 00	500 00	2,000 00	
936.00	740.00	2,400.00	2,150 00	»	»	1,300 00	2,000 00	5,450 00	
»	6,624.00	»	7,770 00	»	»	3,700 00	3,700 00	15,170 00	

ANNÉES.	COMMUNES SUBVENTIONNÉES.	MONTANT des SUBSIDES de L'ÉTAT.	DÉSIGNATION DES CHEMINS POUR L'AMÉLIORATION DESQUELS LES SUBSIDES SONT ACCORDÉS.	Résultats constatés — TRAVAUX — LONGUEURS — PAVÉES.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.
ARRONDISSEMENT						
1843	Saint-Severin	450 00	De Clermont à la route de Liége à Dinant	»	1,980.00	»
	Yernée-Fraineux	150 00	D'Yernée-Fraineux à la route de Liége à Terwagne	»	562.00	2,300.00
	Abée	1,800 00	De Huy à Hamoir	»	3,682.00	»
	Soheit-Tinlot	780 00	Id.			
	Huy	2,500 09	Id.	»	964.00	»
	Seraing-le-Château	500 00	Id.	»	234.00	»
	Verlaine	800 00	De Verlaine à la route de Liége à Huy et à la station du chemin de fer à Waremme.	»	426.00	»
	Jehay-Bodegnée	800 00	De Jehay-Bodegnée vers la route de Liége à Huy	»	600.00	»
	Les Waleffes	500 00	De Les-Waleffes à la route de Huy à Tirlemont à la station du chemin de fer et à la chaussée romaine.	»	580.00	»
		7,850 00		»	8,828.00	2,300.00
	TOTAUX POUR LES 5 ANNÉES.	20,240 00		131.00	19,829.00	2,700.00
ARRONDISSEMENT						
1841	Retinne					
	Queue-du-Bois					
	Bellaire	983 61	Liége à Herve par Jupille	780.00	»	»
	Jupille					
	Loncin	215 00	De Loncin à la route de Bruxelles à Liége	166.00	»	»
	Tilleur					
	Saint-Nicolas	250 00	De Tilleur à Liége	779.00	»	»
1842	Herstal					
	Hermalle-sous-Argenteau					
	Visé					
	Berneau	1,450 00	De Herstal à Hamal	27.00	1,512.00	»
	Mouland					
	Fouron-le-Comte					
		1,915 00		972.00	1,512.00	»

par les comptes justificatifs rendus de l'emploi des subsides de l'État.

EFFECTUÉS.			DÉPENSES EFFECTUÉES.						*Observations.*
SUPERFICIES.			fonds	souscriptions	prestations	fonds	fonds	TOTAUX.	
PAVÉES.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.	COMMUNAUX.	VOLONTAIRES.	EN NATURE.	PROVINCIAUX.	DU TRÉSOR.		
DE HUY (*suite*).									
»	13,860.00	»	4,240 00	»	»	300 00	450 00	4,990 00	Indépendamment de la construction d'un petit pont, l'aplanissement et le curement des fossés ont eu lieu sur une étendue de 2,300 mèt. environ. La colonne des fonds communaux comprend une somme de 3,500 fr. accordée sur le crédit de 2 millions. La colonne des souscriptions volontaires comprend un subside de 3,700 fr. accordé sur le crédit de 2 millions.
»	1,087.00	9,200.00	962 50	»	»	100 00	150 00	1,212 50	
»	25,774.00	»	14,740 00	3,700 00	»	3,200 00	2,550 00	22,490 00	
»	8,676.00	»	10,130 00	»	»	5,700 00	2,500 00	19,830 00	
»	760.00	»	453 29	»	248 00	200 00	300 00	1,185 29	
»	1,278.00	»	520 00	»	810 00	»	800 00	2,130 00	
»	1,800.00	»	300 00	200 00	740 00	»	800 00	2,040 00	
»	1,740.00	»	317 00	»	2,025 00	»	500 00	2,842 00	
»	54,973.00	9,200.00	31,644 79	3,900 00	3,825 00	9,500 00	7,850 00	56,717 79	
936.00	133,450.00	11,600.00	86,588 42	3,900 00	3,525 00	20,742 98	20,240 00	156,794 40	
DE LIÉGE.									
2,340.00	»	»	4,292 00	»	»	1,000 00	983 61	6,275 61	Les travaux ont été exécutés sur le territoire de la commune de Jupille
581.00	»	»	1,500 00	452 00	»	758 00	215 00	2,905 00	
1,168.00	»	»	808 33	»	237 50	716 00	250 00	2,051 83	
81.00	4,536.00	»	6,590 79	»	»	1,500 00	1,450 00	9,540 79	
1,850.00	4,536.00	»	8,699 12	452 00	237 50	2,954 00	1,915 00	14,277 62	

ANNÉES.	COMMUNES SUBVENTIONNÉES.	MONTANT des SUBSIDES de L'ÉTAT.	DÉSIGNATION DES CHEMINS POUR L'AMÉLIORATION DESQUELS LES SUBSIDES SONT ACCORDÉS.	Résultats constatés — TRAVAUX — LONGUEURS — PAVÉES.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.
	ARRONDISSEMENT					
1843	Retinne	1,500 00	De Liége à Herve par Jupille	»	»	»
	Queue-du-Bois			»	»	»
	Bellaire			»	»	»
	Jupille			»	220.00	»
	Ramet	500 00	De Ramioulx à la chaussée d'Yvoz	»	500.00	»
		2,000 00		»	720.00	»
1844	Forêt	400 00	Sur la Vesdre	»	»	»
	Queue-du-Bois	1,633 00	De Liége à Herve par Jupille	»	2,500.00	»
	Bellaire					
	Jupille					
	Retinne					
		2,033 00		»	2,500.00	»
1845	Chênée	1,500 00	De Chênée à la route de la Vesdre et à celle d'Aix-la-Chapelle.	50.00	2,500.00	»
	Villers-l'Évêque	600 00	De Villers-l'Évêque à la route de Liége à Saint-Trond.	»	1,890.00	»
	Hermalle-sous-Argenteau	900 00	Ancien chemin de Liége à Aix-la-Chapelle	»	3,150.00	»
	Awans	900 00	D'Awans à la route de Liége à Saint-Trond	»	700.00	»
	Loncin	450 00	De Loncin au chemin de fer et à la route de Liége à Bruxelles.	»	193.00	»
	Vilroux	200 00	De Vilroux à la route de Bierset à Hannut	»	500.00	»
	Sprimont	500 00	Chemin partant de la route de l'Emblève et se dirigeant vers celle du Fays.	»	230.00	»
	Fouron-le-Comte	2,500 00	Ancien chemin de Liége à Aix-la-Chapelle	»	»	1,805.00
	Horion-Hozémont	1,200 00	Chemin destiné à relier la chaussée Verte à la route de Beco et embranchement à ce chemin.	»	3,324.00	»
	Bellaire	5,000 00	De Jupille à Herve	»	4,435.00	»
	Queue-du-Bois					
	Retinne					
	Évegnée					
	Micheroux					
	Melin					
	Cerexhe-Heuseux					
	Saive					
	Tignée					
	Mons	900 00	De Mons à la route de Dieren-Patar à Jemeppe	»	1,305.00	»
	Hollogne-aux-Pierres					
	Liége	450 00	Chemin dit *Bernalmont*	266.00	»	»
	Vottem					
		15,100 00		296.00	18,249.00	1,805.00
	TOTAUX POUR LES 5 ANNÉES.	20,031 61		2,048.00	22,781.00	1,805.00

par les comptes justificatifs rendus de l'emploi des subsides de l'État.

EFFECTUÉS.			DÉPENSES EFFECTUÉES.						*Observations.*
SUPERFICIES			fonds	souscriptions	prestations	fonds	fonds	TOTAUX.	
PAVÉES.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.	COMMUNAUX.	VOLONTAIRES.	EN NATURE.	PROVINCIAUX.	DU TRÉSOR.		
DE LIÉGE (*suite*).									
»	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	770.00	»	5,014 00	»	»	2,000 00	1,500 00	8,514 00	Les travaux ont été exécutés sur le territoire de la commune de Jupille
»	1,731.00	»	2,400 00	600 00	230 00	500 00	500 00	4,230 00	
»	2,521.00	»	7,414 00	600 00	230 00	2,500 00	2,000 00	12,764 00	
»	»	»	13,550 00	7,500 00	»	750 00	400 00	24,000 00	
»	8,050.00	»	4,865 70	2,054 30	»	1,655 00	1,655 00	10,186 00	
»	8,050.00	»	20,415 70	9,554 50	»	2,385 00	2,055 00	34,186 00	
120.00	9,200.00	»	2,772 61	15,950 00	»	1,000 00	1,500 00	21,222 61	
»	6,615 00	»	2,734 50	»	1,422 00	400 00	600 00	5,156 50	
»	10,550.00	»	5,208 54	»	670 10	600 00	900 00	7,378 64	
»	2,500.00	»	1,250 00	»	520 00	600 00	900 00	3,250 00	
»	682.00	»	1,745 25	»	556 00	300 00	450 00	2,849 25	
»	900.00	»	275 00	»	450 00	200 00	200 00	1,125 00	
»	750.00	»	200 00	200 00	600 00	»	500 00	1,500 00	
»	»	7,220.00	1,984 80	»	1,501 00	1,865 20	2,500 00	7,851 00	
»	14,096.00	»	12,096 00	»	»	800 00	1,200 00	14,096 00	
»	15,522.00	»	11,500 00	2,500 00	»	2,000 00	3,000 00	19,000 00	
»	5,267.00	»	8,900 00	»	»	1,200 00	900 00	11,000 00	La colonne des fonds communaux comprend une somme de 900 fr accordé sur le crédit de 2 millions
798.00	»	»	580 00	1,850 00	»	500 00	450 00	2,980 00	
918.00	66,082.00	7,220.00	49,024 70	20,500 00	5,349 10	9,265 20	15,100 00	97,409 00	
5,088.00	81,189.00	7,220.00	89,845 52	50,906 30	6,026 60	18,102 20	20,031 61	164,912 23	

ANNÉES.	COMMUNES SUBVENTIONNÉES.	MONTANT des SUBSIDES de L'ÉTAT.	DÉSIGNATION DES CHEMINS POUR L'AMÉLIORATION DESQUELS LES SUBSIDES SONT ACCORDÉS.	Résultats constatés — TRAVAUX — LONGUEURS. PAVÉES.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.
			ARRONDISSEMENT			
1841	Aubel Teuven Fouron-St-Martin	2,000 00	D'Aubel à la Plancq, bureau des douanes	»	»	»
1842	»	»	»	»	»	»
1843	Aubel Teuven Fouron-St-Martin	4,000 00	D'Aubel au bureau des douanes dit . Laplanck.	»	»	»
1844	Membach	500 00	Un pont sur la Vesdre	»	»	»
	Andrimont Dison	4,000 00	D'Andrimont vers Dison	»	1,090.00	»
		4,500 00		»	1,090.00	»
1845	Ensival Lambremont	5,000 00	Chemin conduisant à la route de la Vesdre à la station du chemin de fer à Ensival.	55.05	»	»
	Charneux	5,000 00	De Charneux à la route de Battice à Maestricht	126.25	1,769.95	»
	Cornesse	1,000 00	De Cornesse à Pepinster	9.00	655.00	»
	Xhendelesse	2,500 00	D'Ensival à la Maison Brûlée	9.00	2,224.00	»
	Battice	500 00		»	504.00	»
		12,000 00		199.30	4,950.95	»
	TOTAUX POUR LES 5 ANNÉES.	22,000 00		199.30	6,040.95	»
			ARRONDISSEMENT			
1841	Waremme	2,250 00	Deux chemins aboutissant à la station du chemin de fer.	»	1,252.00	»
1842	Waremme	3,750 00	Id.	»	2,064.00	»
	Donceel	250 00		»	300.00	»
	Limont	»	Chemin aboutissant à la route de Biers et à Hannut.	»	»	»
	Haneffe	250 00		»	670.00	»
		4,250 00		»	3,254.00	»

par les comptes justificatifs rendus de l'emploi des subsides de l'État.

EFFECTUÉS.			DÉPENSES EFFECTUÉES.						*Observations.*
SUPERFICIES			fonds	souscriptions	prestations	fonds	fonds	TOTAUX.	
PAVÉES.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.	COMMUNAUX.	VOLONTAIRES.	EN NATURE.	PROVINCIAUX.	DU TRÉSOR.		
DE VERVIERS.									
»	»	»	»	»	»	»	»	»	Ce subside n'a pas été employé. Il a été déposé à la caisse d'épargne. La députation permanente fera incessamment des propositions pour l'appliquer à une autre destination.
»	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	Même observation qu'en 1841.
»	»	»	1,160 00	»	»	950 00	800 00	2,610 00	Une somme de 800 fr. a été accordée par le Ministère des Finances.
»	3,815.00	»	3,000 00	3,000 00	»	4,000 00	4,000 00	16,000 00	
»	3,815.00	»	4,160 00	3,000 00	»	4,950 00	4,800 00	18,610 00	
165.15	»	»	4,155 01	»	»	4,713 47	5,000 00	13,868 48	Le subside de l'État s'élève à 10,000 fr., mais il est imputable sur deux exercices; les chiffres ci-contre ne représentent donc que la 1/2 des travaux et des dépenses effectués.
507.40	6,194.75	»	8,500 00	3,200 00	»	2,000 00	3,000 00	16,700 00	Une somme de 2,000 fr. a été accordée sur le crédit de 2 millions et cette somme figure dans la colonne des fonds communaux.
51.00	2,317.00	»	3,475 90	»	»	2,500 00	1,000 00	6,975 90	
51.00	7,829.00	»	6,360 00	»	»	5,121 88	2,500 00	14,181 88	
»	1,064.00	»	1,000 00	»	»	500 00	500 00	2,000 00	
734.55	17,404.75	»	23,690 91	3,200 00	»	14,855 55	12,000 00	53,726 26	
734.55	21,219.75	»	27,850 91	8,200 00	»	19,785 55	16,800 00	72,556 26	
DE WAREMME.									
»	4,928 00	»	2,755 00	»	»	4,000 00	2,250 00	9,005 00	
»	12,256 00	»	3,247 00	»	»	7,100 00	3,750 00	14,097 00	
»	1,500 00	»	300 25	»	1,000 00	250 00	250 00	1,800 25	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	Le subside accordé à la commune de Limont a été retiré, l'autorité locale ayant refusé de contribuer dans la dépense.
»	2,010 00	»	711 42	»	1,400 00	418 88	250 00	2,780 30	
»	15,766 00	»	4,258 67	»	2,400 00	7,768 88	4,250 00	18,677 55	

ANNÉES.	COMMUNES SUBVENTIONNÉES.	MONTANT des SUBSIDES de L'ÉTAT.	DÉSIGNATION DES CHEMINS POUR L'AMÉLIORATION DESQUELS LES SUBSIDES SONT ACCORDÉS.	Résultats constatés — TRAVAUX — LONGUEURS — PAVÉES.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.
	ARRONDISSEMENT					
1843	Avin	1,000 00	D'Avin à la route de Namur à Hannut	»	1,369.00	»
	Houtain-l'Évêque	600 00	Vers la station de Landen	2,390.00	»	»
	Saint-Georges	500 00	De la Meuse à Engis à Limont	»	414.00	»
	Hollogne-sur-Geer	2,000 00	De Hollogne à la chaussée des Romains	20.00	2,480.00	»
		4,100 00		2,610.00	4,263.00	»
1844	Elixem	400 00	D'Elixem à la route de Landen à Tirlemont	525.50	»	»
	Racour	600 00	Chemins vers Landen et vers la route de Huy à Tirlemont.	400.00	»	»
	Darion	186 00	Un pont sur la Geer	»	»	»
	Toutes les communes longeant la chaussée dans les cantons de Waremme et d'Avenne.	1,950 00	Chaussée Romaine	»	1,480.00	2,000 00
	Hollogne-sur-Geer	1,000 00	De Hollogne à la chaussée des Romains	10 00	1,240.00	»
		4,136 00		935.50	2,720 00	2,000.00
1845	Donceel Haneffe Limont	450 00	Chemin de Donceel à la route de Bierset à Hannut par Limont, Haneffe et Viemme.	»	554.00	»
	Fexhe-le-Haut-Clocher	1,375 00	De Fexhe-le-Haut-Clocher à la route de Bierset à Hannut.	»	850.00	»
	Fumal	2,500 00	De Fumal à la route de Huy à Tirlemont	»	1,884.00	»
	Cras-Avernas	2,500 00	Chemin servant d'affluent aux stations des chemins de fer à Landen et à Gingelom.	1,692.00	»	»
	Rosoux-Crenwick	1,200 00	Du centre de la commune à la station de Rosoux	»	3,375.00	»
	Lens-St-Remy	250 00	De Lens-St-Remy à la route de Huy à Tirlemont.	»	362 00	»
	Grand-Axhe	1,200 00	De Grand-Axhe à la route de Bierset à Hannut	»	800.00	»
	Fallais	450 00	Du pont de Mehaigne à Fallais vers la route de Huy à Tirlemont.	»	700.00	»
	Waremme	600 00	Chemin de Mouhin	»	1,176.00	»
	Lincent	2,500 00	Chemin aboutissant à la route de Huy à Tirlemont.	3,596.00	»	»
	Wamont	1,200 00	De Wamont à la station de Landen	1,350 00	»	»
	Donceel	200 00	De Donceel à la route de Bierset à Hannut par Limont, Haneffe et Viemme.	»	159.00	»
	Hodeige	525 00	De Hodeige à la route de Bruxelles à Liége	»	1,000.00	»
	Donceel Limont	145 00	Sur le ruisseau d'Yerne	»	6.00	»
		15,095 00		6,858.00	10,864.00	»
	TOTAUX POUR LES 5 ANNÉES.	29,831 00		10,585.50	22,515.00	2,000.00

par les comptes justificatifs rendus de l'emploi des subsides de l'État.

EFFECTUÉS.			DÉPENSES EFFECTUÉES.						*Observations.*
SUPERFICIES			fonds	souscriptions	prestations	fonds	fonds	TOTAUX.	
PAVÉES.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.	COMMUNAUX.	VOLONTAIRES.	EN NATURE.	PROVINCIAUX.	DU TRÉSOR.		
DE WAREMME (*suite*).									
»	3,764.00	»	4,093 95	»	»	400 00	1,000 00	5,493 95	
7,358.00	»	»	15,410 79	1,800 00	12.134 00	1,600 00	600 00	29,544 79	
»	1,792.00	»	1,129 56	»	500 00	300 00	500 00	2,629 56	
60.00	7,640 00	»	8,170 64	»	»	2,000 00	2,000 00	12,170 64	
7,418.00	13,196.00	»	26,804 94	1,800 00	12,634 00	4,500 00	4,100 00	49,858 94	
1,020.80	»	»	2,206 65	»	106 79	400 00	400 00	3,115 42	
1,100.00	»	»	1,044 00	125 00	2,051 00	600 00	600 00	4,400 00	
»	»	»	598 00	»	»	186 00	186 00	770 00	
»	3,920.00	8,000.00	1,381 47	»	34 00	4,200 00	1,930 00	7,585 47	
50.00	3,727.00	»	4,853 22	»	»	600 00	1,000 00	6,153 22	
2,220.80	9,647.00	8,000.00	9,565 32	125 00	2,191 79	5,986 00	4,136 00	22,004 11	
»	1,662.00	»	500 00	»	»	700 00	450 00	1,650 00	
»	2,550.00	»	1,518 54	»	637 20	500 00	1,373 00	4,030 74	
»	6,593.00	»	2,271 22	»	»	1,030 00	2,300 00	5,821 22	
5,391 00	»	»	12,021 80	»	7,000 00	1,000 00	2,500 00	22,521 80	
»	10,119 00	»	11,886 07	»	4,756 50	800 00	1,200 00	18,642 57	
»	1,086.00	»	672 11	»	1,086 00	150 00	230 00	2,138 11	
»	2,400.00	»	3,400 00	»	550 00	»	1,200 00	4,950 00	
»	2,430.00	»	1,980 00	»	»	500 00	450 00	2,750 00	
»	3,829.00	»	6,036 00	»	»	400 00	600 00	7,036 00	
11,054.00	»	»	26,804 68	648 00	7,478 00	2,500 00	2,500 00	39,750 68	
4,650.00	»	»	7,000 00	1,000 00	10,402 83	800 00	1,200 00	20,402 83	
»	477.00	»	396 00	»	»	200 00	200 00	796 00	
»	3,000 00	»	427 20	»	2,322 80	550 00	525 00	3,625 00	
»	26.00	»	224 00 150 00	» »	» »	150 00	145 00	669 00	
21,093 00	33,894.00	»	75,506 62	1,648 00	54,033 33	8,700 00	15,095 00	134,782 95	
30,733.30	77,431.00	8,000 00	118,688 85	3,573 00	51,259 12	30,934 88	29,851 00	234,506 85	

ANNÉES.	COMMUNES SUBVENTIONNÉES.	MONTANT des SUBSIDES de L'ÉTAT.	DÉSIGNATION DES CHEMINS POUR L'AMÉLIORATION DESQUELS LES SUBSIDES SONT ACCORDÉS.	Résultats constatés — TRAVAUX — LONGUEURS — PAVÉES.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.
	RÉCAPITULATION POUR LA					
	ARRONDISSEMENTS.					
1841 à 1845	Huy.	20,240 00		131 00	19,829 00	2,700.00
	Liége.	20,051 61		2,048.00	22.781.00	1,805.00
	Verviers.	22,500 00		199.50	6,040.95	»
	Waremme.	29,831 00		10,583.50	22,313.00	2,000.00
	TOTAUX POUR LA PROVINCE. .	92,602 61		12,781.80	70,963.95	6,505.00
	PROVINCE					
	ARRONDISSEMENT					
1841	Looz					
	Kerniel	2,392 34	De Looz à Diepenbeek	406.00	»	»
	Cortessem					
	Hoesselt.	1,400 00	De Hoesselt à la chaussée de Tongres à Bilsen	220.00	»	»
	Wellen	800 00	De Wellen à la chaussée de Tongres à Hasselt	160.00	»	»
		4,792 34		786.00	»	»
1842	Bilsen.	6,400 00	De Bilsen à Genck.	800.00	»	»
1843	Cortessem	1,200 00		184.00	»	»
	Kerniel	1,750 00	De Looz à Diepenbeek	195.00	»	»
	Looz	800 00		193.00	»	»
	Bommershoven.	270 00	De Hex à la chaussée de St-Trond à Tongres.	140.00	»	»
	Voordt	600 00	De Voordt à la chaussée de St-Trond à Looz . . .	207.00	»	»
		4,620 00		919.00	»	»

par les comptes justificatifs rendus de l'emploi des subsides de l'État.

EFFECTUÉS.			DÉPENSES EFFECTUÉES.						*Observations.*
SUPERFICIES			fonds	souscriptions	prestations	fonds	fonds	TOTAUX.	
PAVÉES.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.	COMMUNAUX.	VOLONTAIRES.	EN NATURE.	PROVINCIAUX.	DU TRÉSOR.		
PROVINCE DE LIÉGE.									
936.00	135,450.00	11,600.00	86,588 42	3,900 00	5,525 00	20,742.98	20,240 00	136,794 40	
5,088.00	81,189.00	7,220.00	89,845 32	30,906 30	6,026 60	18,102 20	20,051 61	164,912 25	
754.55	21,219.75	»	27,830 91	8,200 00	»	19,785 55	16,500 00	72,336 26	
30,733.50	77,451.00	8,000 00	118,688 55	5,575 00	31,259 12	30,954 88	29,831 00	254,506 55	
37,492.05	315,289.75	26,820.00	322,973 40	46,579 30	62,608 72	89,585 41	86,602 61	608,549 44	
DE LIMBOURG.									
DE TONGRES.									
1,218.00	»	»	642 41	»	200 00	2,629 33	2,592 34	6,064 08	Ce subside a été partagé avec la commune de Diepenbeek arrondissement de Hasselt
660.00	»	»	1,000 00	»	838 40	»	1,400 00	3,238 40	
480.00	»	»	800 00	»	250 00	»	800 00	1,850 00	Les pavés ayant été fournis par la province on n'a point compris la valeur de ces pavés dans le chiffre de la dépense totale.
2,358.00	»	»	2,442 41	»	1,308 40	2,629 33	4,792 34	11,172 48	
2,400.00	»	»	868 02	1,375 00	500 00	2,952 49	6,400 00	12,075 51	
552.00	»	»	175 00	»	140 00	800 00	1,200 00	2,315 00	
585.00	»	»	»	»	170 00	770 00	1,730 00	2,690 00	
579.00	»	»	1,082 00	»	225 00	600 00	800 00	2,707 00	
420.00	»	»	168 00	»	200 00	150 00	270 00	788 00	
621.00	»	»	700 00	»	160 00	400 00	600 00	1,860 00	
2,757.00	»	»	2,125 00	»	895 00	2,720 00	4,620 00	10,358 00	

ANNÉES.	COMMUNES SUBVENTIONNÉES.	MONTANT des SUBSIDES de L'ÉTAT.	DÉSIGNATION DES CHEMINS POUR L'AMÉLIORATION DESQUELS LES SUBSIDES SONT ACCORDÉS.	Résultats constatés — TRAVAUX — LONGUEURS — PAVÉES.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.
			ARRONDISSEMENT			
1844	Waltwilder	100 00	De Bilsen à Maestricht.	»	»	200.00
	'S-Heeren-Elderen	200 00	De 'S-Heeren-Elderen vers Tongres	100.00	»	»
	Wellen	400 00	De Wellen au chemin de Looz à Hasselt.	211.00	»	»
	Horpmael	400 00	De Horpmael vers Tongres	100.00	»	»
	Hoesselt.	400.00	De Hoesselt vers Tongres.	292.00	»	»
	Bommershoven.	400 00	De Bommershoven à la chaussée de Tongres à St-Trond.	100.00	»	»
	Hex	350 00	De Looz à Vechmael.	203.00	»	»
	Bilsen.	500 00	De Bilsen à Genck.	243.00	»	»
	Munsterbilsen	1,400 00		372.00	»	»
	Alken.	400 00	D'Alken à la chaussée de Hasselt à St-Trond.	125.00	»	150.00
		4,350 00		1,746.00	»	350.00
1845	Pirange	850 00	Chemin de Pirange à la chausssée de Tongres à St-Trond.	225.00	»	»
	Looz	700 00	De Diepenbeek à Looz	160 00	»	»
	Kerniel	700 00		127.00	»	»
	Mettecoven	550 00	Chemin conduisant à la chaussée de Liége à St-Trond par Gelinden.	94.75	»	»
	Lowaige.	850 00	Chemin conduisant de Lowaige vers la chaussée romaine de Tongres à Oreye.	450.00	»	»
	Marlinne	520 00	Chemin de Marlinne à la chaussée de Liége à St-Trond .	88.00	»	»
	Cortessem	400 00	De Diepenbeek à Looz	»	»	»
	Wellen	1,050 00	De Wellen à la chaussée de Tongres à St-Trond	349.00	»	»
	Bilsen.	400 00	De Bilsen à Genck.	101.00	»	»
	'S-Heeren-Elderen	685 00	De 'S-Heeren-Elderen à la chaussée de Tongres à Maestricht.	530.00	»	
	Mechelen	520 00	De la chaussée de Maeseyck à Maestricht à la chaussée de Hasselt à la Meuse.	»	1,240.00	»
	Petit-Jamine.	260 00	A la chaussée de Liége à St-Trond	»	136.00	»
	Jesseren.	1,200 00	De Jesseren à la chaussée de Tongres à St-Trond.	554.00	»	»
	Voordt	600 00	De Voordt à la chaussée de Tongres à St-Trond et vers Hendricken.	527.00	»	»
	Bommershoven.	400 00	De Bommershoven à la grand'route de Tongres à St-Trond.	87.00	»	»
	Mopertingen	400 00	De Hasselt à Maestricht.	»	195.00	»
	Opheers.	1,050 00	D'Opheers au chemin de Looz à Waremme et à la station du chemin de fer.	90.00	147.00	»
	Lanaeken	3,000 00	De Lanaeken à la Meuse par le hameau de Smeermaes.	»	2,174.00	»
	Horpmael	1,000 00	De Meers à Tongres	220.00	»	»
	Hex	520 00	De Hex à la route de Tongres à St-Trond par Bommershoven.	200.00	»	»

par les comptes justificatifs rendus de l'emploi des subsides de l'État.

EFFECTUÉS.			DÉPENSES EFFECTUÉES.						*Observations.*
SUPERFICIES			fonds	souscriptions	prestations	fonds	fonds	TOTAUX.	
PAVÉES.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.	COMMUNAUX.	VOLONTAIRES.	EN NATURE	PROVINCIAUX.	DU TRÉSOR.		

DE TONGRES (*suite*).

»	»	1,200.00	»	»	245 20	100 00	100 00	445 20	
300.00	»	»	300 00	»	200 00	200 00	200 00	900 00	
623.00	»	»	600 00	»	250 00	200 00	400 00	1,450 00	
500.00	»	»	500 00	»	200 00	200 00	400 00	1,300 00	
876.00	»	»	700 00	»	1,231 52	300 00	400 00	2,631 52	
300.00	»	»	600 00	»	»	200 00	400 00	1,200 00	
609.00	»	»	400 00	»	300 00	250 00	350 00	1,300 00	
729.00	»	»	500 00	»	694 00	400 00	500 00	2,094 00	
1,116.00	»	»	1,550 00	»	»	2,000 00	1,400 00	4,950 00	
575.00	»	575.00	607 50	»	573 00	500 00	400 00	1,882 50	
8,228.00	»	1,575.00	5,757 50	»	3,513 72	4,550 00	4,550 00	18,171 22	
675.00	»	»	1,000 00	»	1,000 00	170 00	850 00	3,020 00	
480.00	»	»	750 00	»	150 00	150 00	700 00	1,750 00	
381.00	»	»	500 00	250 00	290 00	150 00	700 00	1,890 00	
284.25	»	»	600 00	»	200 00	110 00	550 00	1,460 00	
1,350.00	»	»	725 00	»	600 00	150 00	850 00	2,325 00	
308.00	»	»	500 00	»	400 00	80 00	520 00	1,500 00	
»	»	»	400 00	»	150 00	80 00	400 00	1,050 00	La commune a été autorisée à employer le subside et les autres ressources qu'elle avait à sa disposition à des travaux préparatoires, et le pavage a été ajourné.
1,047.00	»	»	1,000 00	»	600 00	170 00	1,050 00	2,800 00	
303.00	»	»	767 41	»	»	80 00	400 00	1,247 41	Ce subside a été partagé avec la commune de Genck, arrondissement de Hasselt.
1,050.00	»	»	1,200 00	»	603 00	115 00	685 00	2,605 00	
»	4,960.00	»	500 00	»	1,084 00	80 00	520 00	1,984 00	
»	408.00	»	165 00	100 00	545 60	40 00	260 00	1,110 60	
1,062.00	»	»	1,500 00	»	257 00	225 00	1,200 00	3,182 00	
741.00	»	»	635 00	254 20	285 00	100 00	600 00	1,874 20	
261.00	»	»	400 00	»	150 00	80 00	400 00	1,050 00	
»	583.00	»	300 00	»	536 00	80 00	400 00	1,136 00	
270.00	441.00	»	»	925 10	500 00	170 00	1,050 00	2,425 10	
»	8,696.00	»	7,400 00	»	217 00	600 00	5,000 00	15,217 00	
660.00	»	»	1,000 00	»	500 00	170 00	1,000 00	2,670 00	
600.00	»	»	400 00	»	500 00	80 00	520 00	1,500 00	

ANNÉES.	COMMUNES SUBVENTIONNÉES.	MONTANT des SUBSIDES de L'ÉTAT.	DÉSIGNATION DES CHEMINS POUR L'AMÉLIORATION DESQUELS LES SUBSIDES SONT ACCORDÉS.	Résultats constatés — TRAVAUX — LONGUEURS — PAVÉS.	EMPIERRÉS.	ENSABLÉS.
ARRONDISSEMENT						
1843 (suite)	Hoesselt	1,240 00	De Hoesselt vers la route de Tongres à Bilsen et vers Beverst (3 chemins).	81.00	564.00	»
	Heers	428 00	De Heers à Fologne	»	80.00	»
	Fologne	600 00	Id.	153.00	»	»
		19,880 00		3,438.73	4,336 00	»
	TOTAUX POUR LES 5 ANNÉES.	40,242 34		7,689.73	4,556.00	330.00
ARRONDISSEMENT						
1841	Brée, Gerdingen, Reppel, Opglabbeek, Caulille, Lille-St-Hubert, Gruitrode	2,592 32	De Mechelen à Achel.	»	»	20,000.00
1842	Lommel, Neerpelt, Achel, Hamont	2,400 00	De Lommel à Hamont	»	»	13,379.00
1843	Hechtel, Exel, Caulille	1,000 00	De Hechtel à Loozen	»	»	»
1844	Neeroeteren	150 00	De Neeroeteren à la chaussée de Maeseyck à Maestricht par Dilsen.	»	»	2,800.00
	Hechtel, Exel, Caulille	1,000 00	De Hechtel à Loozen	»	»	»
	Maeseyck	550 00	De Maeseyck vers Brée et le canal de Maestricht à Bois-le-Duc et de Maeseyck à Heppeneert et à la Meuse.	»	1,129.00	»
	Tongerloo	300 00	De Tongerloo au canal de Maestricht à Bulles	186.00	»	»
		2,000 00		186.00	1,129.00	2,800 00

par les comptes justificatifs rendus de l'emploi des subsides de l'État.

EFFECTUÉS.			DÉPENSES EFFECTUÉES.						*Observations.*
SUPERFICIES			fonds	souscriptions	prestations	fonds	fonds	TOTAUX.	
PAVÉES	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.	COMMUNAUX	VOLONTAIRES.	EN NATURE.	PROVINCIAUX.	DU TRÉSOR.		
DE TONGRES (*suite*).									
243.00	1,092.00	»	1,888 52	»	»	325 00	1,240 00	3,485 52	
»	240.00	»	500 00	»	150 00	75 00	425 00	930 00	
405.00	»	»	400 00	»	450 00	100 00	600 00	1,550 00	
10,118.25	16,422 00	»	22,130 93	1,529 50	8,789 60	3,580 00	19,880 00	55,709 85	
22,861.25	16,422.00	1,575 00	55,321 86	2,904 50	15,006 72	16,011 82	40,242 54	107,487 04	
DE MASEYCK.									
»	»	120,000.00	450 69	»	4,000 00	603 42	2,592 32	7,628 43	
»	»	107,052.00	50 00	»	1,200 00	1,650 00	2,400 00	5,300 00	
»	»	»	»	»	780 00	700 00	1,000 00	2,480 00	Les travaux d'amélioration exécutés consistent en nivellements, creusement de fossés terrassements, rectifications, etc
»	»	22,400.00	150 00	»	560 00	50 00	150 00	910 00	
»	»	»	»	»	780 00	700 00	1,000 00	2,480 00	Le chemin est amélioré sur toute sa longueur
»	4,516.00	»	1,000 00	»	»	570 00	550 00	1,920 00	
930.00	»	»	500 00	»	230 00	100 00	500 00	930 00	
930.00	4,516.00	22,400.00	1,450 00	»	1,570 00	1,220 00	2,000 00	6,240 00	

ANNÉES.	COMMUNES SUBVENTIONNÉES.	MONTANT des SUBSIDES de L'ÉTAT.	DÉSIGNATION DES CHEMINS POUR L'AMÉLIORATION DESQUELS LES SUBSIDES SONT ACCORDÉS.	Résultats constatés — TRAVAUX — LONGUEURS — PAVÉES.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.
ARRONDISSEMENT						
1843	Rothem	350 00	Du canal de Maestricht à Bois-le-Duc, à la chaussée de Maestricht à Maseyck.	»	562.00	»
	Neeroeteren	425 00	Du pont du canal de Maestricht à Bois-le-Duc à Neeroeteren, vers la chaussée de Maseyck à Hechtel.	»	»	2,036.00
	Dilsen	170 00	De la chaussée de Maseyck à Maestricht, vers le canal de Maestricht à Bois-le-Duc.	»	442.00	»
	Peer	425 00	De Meeuven à Houthalen	»	»	1,600.00 3,032.00
	Tongerloo	520 00	De Tongerloo au canal de Maestricht à Bois-le-Duc.	326.00	»	»
		1,890 00		326.00	1,004.00	6,668.00
	TOTAUX POUR LES 3 ANNÉES.	9,882 32		512.00	2,133.00	42,847.00
ARRORDISSEMENT						
1841	Herck-la-Ville Schuelen Lummen Beeringen	2,592 34	De Herck-la-Ville à Beeringen	»	»	730.00
	Gelinden	900 00	De Gelinden à la route de St-Trond à Liége	125,00	»	»
	Brusthem	300 00	De Brusthem aux routes de St-Trond à Liége et de St-Trond à Tongres.	95.00	»	»
	Tessenderloo	900 00	Vers Oostham	187.00	»	»
		4,892 34		407.00	»	730.00
1842	Heusden Coursel Beverloo Oostham Quaedmechelen	3,500 00	De Heusden à la limite de la province d'Anvers	»	»	1,370.00
1843	Schuelen	270 00	De Herck-la-Ville à Beeringen	»	»	100.00
	Cortys	1,910 00	De Corthys à la station de Rosoux	535.00	»	200.00
	Tessenderloo	1,200 00	De Tessenderloo à la chaussée de Diest à Turnhout	303.00	»	»
		3,380 00		838.00	»	300.00

par les comptes justificatifs rendus de l'emploi des subsides de l'État.

EFFECTUÉS.			DÉPENSES EFFECTUÉES.						*Observations.*
SUPERFICIES			fonds	souscriptions	prestations	fonds	fonds	TOTAUX.	
PAVÉES.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.	COMMUNAUX.	VOLONTAIRES.	EN NATURE.	PROVINCIAUX.	DU TRÉSOR.		
DE MASEYCK (*suite*).									
»	1,967.00	»	200 00	»	481 00	50 00	350 00	1,081 00	
»	»	16,288.00	300 00	»	164 00	75 00	425 00	964 00	
»	1,547.00	»	100 00	»	280 00	50 00	170 00	580 00	
»	»	16,000.00 50,320.00	»	»	670 00	75 00	425 00	1,170 00	
1,243.00	»	»	300 00	»	543 00	80 00	320 00	1,243 00	
1,243.00	3,514.00	62,608.00	900 00	»	1,938 00	310 00	1,890 00	5,038 00	
2,173.00	8,030.00	312,040.69	2,830 69	»	9,488 00	4,485 42	9,882 32	26,686 43	
DE HASSELT.									
»	»	7,300.00	700 00	»	2,500 00	1,457 57	2,592 34	7,249 91	
406,25	»	»	881 75	»	150 00	»	900 00	1,931 75	
285.00	»	»	813 35	»	230 00	»	500 00	1,563 35	
561.00	»	»	1,659 45	»	420 00	»	900 00	2,979 45	
1,252.25	»	7,300.00	4,054 55	»	3,520 00	1,457 57	4,892 34	13,724 46	
»	»	12,500 00	749 98	»	7,000 00	1,291 62	3,500 00	12,541 60	Les travaux exécutés consistent en remblais et déblais, terrassements, etc
»	»	2,000.00	»	»	633 00	»	270 00	903 00	
1,605.00	»	4,000.00	862 00	980 00	550 00	890 00	1,910 00	5,192 00	
909.00	»	»	3,712 83	»	630 00	770 00	1,200 00	6,312 83	
2,514.00	»	6,000.00	4,574 83	980 00	1,813 00	1,660 00	3,580 00	12,407 83	

ANNÉES.	COMMUNES SUBVENTIONNÉES.	MONTANT des SUBSIDES de L'ÉTAT.	DÉSIGNATION DES CHEMINS POUR L'AMÉLIORATION DESQUELS LES SUBSIDES SONT ACCORDÉS.	Résultats constatés — TRAVAUX — LONGUEURS — PAVÉES.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.
	ARRONDISSEMENT					
1844	Schuelen	200 00	De Herck-la-Ville à Beeringen	»	»	100.00
	Saint-Trond	1,000 00	De St-Trond à Léau	347.00	»	»
	Tessenderloo	1,000 00	De Tessenderloo à la chaussée de Diest à Turnhout	330.00	»	»
	Fresin	1,200 00	De Fresin à la station de Rosoux	»	800.00	»
		3,400 00		677.00	800.00	100.00
1845	Saint-Trond	1,300 00	Chemin de St-Trond vers la province de Liége par Millen-sur-Aelst, Goyer et Corswarem.	500.00	»	»
	Brusthem	800 00	De la chaussée de St-Trond à Liége à celle de St-Trond à Tongres.	246.00	»	»
	Beeringen	425 00	De Beeringen vers Beverloo et Oostham	123.00	»	»
	Tessenderloo	1,700 00	De la chaussée de Diest à Turnhout à Tessenderloo et Quaedmechelenpool.	296.00	»	»
	Diepenbeek	1,050 00	De Looz à Diepenbeek	252.00	»	»
	Montenacken	2,000 00	De St-Trond à Montenacken et Hannut	»	590.00	»
	Velm	2,125 00	De Kerkom par Velm à la station de Velm	630.00	»	»
		9,580 00		2,069.00	590.00	»
	TOTAUX POUR LES 5 ANNÉES.	24,752 54		3,991.00	1,390.00	2,500.00

RÉCAPITULATION POUR LA

	ARRONDISSEMENTS.				
1841 à 1845	Tongres	40,242 54	7,689.75	4,356.00	550.00
	Maeseyck	9,882 32	512.00	2,133.00	42,847.00
	Hasselt	24,752 54	3,991.00	1,390.00	2,500.00
	TOTAUX POUR LA PROVINCE.	74,877 00	12,192.75	7,859.00	45,697.00

par les comptes justificatifs rendus de l'emploi des subsides de l'État.

EFFECTUÉS.			DÉPENSES EFFECTUÉES.						*Observations.*
SUPERFICIES			fonds communaux.	souscriptions volontaires.	prestations en nature.	fonds provinciaux.	fonds du trésor.	TOTAUX.	
pavées.	empierrées.	ensablées.							

DE HASSELT (*suite*).

»	»	2,000.00	»	»	117 00	550 00	200 00	667 00	
1,041.00	»	»	2,000 00	»	»	900 00	1,000 00	3,900 00	
990.00	»	»	3,673 00	»	840 00	1,000 00	1,000 00	6,513 00	
»	2,400.00	»	1,700 00	»	1,750 00	1,100 00	1,200 00	5,750 00	
2,031.00	2,400.00	2,000.00	7,373 00	»	2,707 00	3,550 00	3,400 00	16,850 00	
1,500.00	»	»	2,500 00	»	»	500 00	1,500 00	4,500 00	Outre ce pavage la commune en a établi un autre de 128 mètres de longueur sur le chemin vers Merlen, ces travaux ont été exécutés à l'aide de ses propres ressources
676.00	»	»	940 00	»	590 00	170 00	800 00	2,300 00	
575.00	»	»	990 00	»	30 00	75 00	425 00	1,520 00	
888.00	»	»	3,250 00	»	675 00	500 00	1,700 00	5,925 00	
736.00	»	»	1,200 00	»	765 00	170 00	1,050 00	3,165 00	
»	1,770.00	»	2,000 00	»	»	440 00	2,000 00	4,440 00	
1,950.00	»	»	2,500 00	»	775 00	575 00	2,125 00	5,775 00	
6,145.00	1,770.00	»	13,380 00	»	2,655 00	1,850 00	9,580 00	27,425 00	
11,942.25	4,170.00	27,600.00	30,152 56	980 00	17,475 00	9,589 19	24,752 34	82,928 89	

PROVINCE DE LIMBOURG.

22,861.25	16,422 00	1,575.00	53,521 86	2,904 50	15,006 72	16,011 82	40,242 54	107,487 04
2,175.00	8,030.00	512,040.00	2,830 69	»	9,488 00	4,485 42	9,882 52	26,686 43
11,942.25	4,170.00	27,600.00	30,152 56	980 00	17,475 00	9,589 19	24,752 34	82,928 89
36,976.50	28,622.00	541,215.00	66,284 91	3,884 50	41,969 72	30,086 43	74,877 00	217,102 36

ANNÉES.	COMMUNES SUBVENTIONNÉES.	MONTANT des SUBSIDES de L'ÉTAT.	DÉSIGNATION DES CHEMINS POUR L'AMÉLIORATION DESQUELS LES SUBSIDES SONT ACCORDÉS.	Résultats constatés — TRAVAUX — LONGUEURS — PAVÉES.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.
			PROVINCE DE			
			ARRONDISSEMENT			
1841	Rachecourt	960 25	De Habaye-la-Neuve à Longwy (France)	»	412.00	»
	Halanzy	595 20		»	724.00	»
		1,555 45		»	1,136.00	»
1842	Rachecourt	960 25	Id.	»	906.00	»
	Halanzy	595 20		»	490.00	»
		1,555 45		»	1,396.00	»
1843	Rachecourt	1,005 95	Id.	»	623.00	»
	Halanzy	595 30		»	575.00	»
		1,601 25		»	1,205.00	»
1844	Rachecourt	600 00	Id.	»	497.00	»
	Halanzy	400 00		»	580.00	»
		1,000 00		»	1,077.00	»
1845	Arlon	5,000 00	Chemin de Sesselich à la sortie de la ville d'Arlon	223.00	450.00	77.00
	Aubange	2,500 00	D'Aubange vers le grand-duché de Luxembourg	»	2,300.00	»
	Halanzy	838 00	Chemin de Habaye-la-Neuve à Longwy (France)	»	218.00	»
	Rachecourt	1,214 00		»	754.00	»
		9,552 00		223.00	3,702.00	77.00
	TOTAUX POUR LES 5 ANNÉES.	15,264 15		223.00	8,514.00	77.00
			ARRONDISSEMENT			
1841	Bertogne	2,557 82	De Bastogne à La Roche	»	»	»
1842	Bertogne	2,207 81	Id.	»	»	»

par les comptes justificatifs rendus de l'emploi des subsides de l'État.

EFFECTUÉS.			DÉPENSES EFFECTUÉES.						*Observations.*
SUPERFICIES			fonds	souscriptions	prestations	fonds	fonds	TOTAUX.	
PAVÉES.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.	COMMUNAUX.	VOLONTAIRES.	EN NATURE.	PROVINCIAUX.	DU TRÉSOR.		
LUXEMBOURG.									
D'ARLON.									
»	3,708.00	»	»	»	»	»	960 25	960 25	
»	6,516.00	»	735 00	»	»	»	595 20	1,330 20	
»	10,224.00	»	735 00	»	»	»	1,555 45	2,290 45	
»	8,154.00	»	1,018 85	»	»	»	960 25	1,979 10	
»	4,410.00	»	1,018 84	»	»	»	595 20	1,614 04	
»	12,564.00	»	2,037 69	»	»	»	1,555 45	3,595 14	
»	3,652.00	»	1,000 00	»	»	»	1,005 95	2,005 95	
»	3,175.00	»	999 24	»	»	»	595 30	1,594 54	
»	10,827.00	»	1,999 24	»	»	»	1,601 25	3,600 49	
»	4,473.00	»	2,255 80	»	»	»	600 00	2,855 80	
»	5,220.00	»	2,000 31	»	»	»	400 00	2,400 31	
»	9,693.00	»	4,256 11	»	»	»	1,000 00	5,256 11	
760.00	1,800.00	462.00	3,664 00	»	»	500 00	5,000 00	9,164 00	
»	9,200.00	»	6,125 00	»	»	»	2,500 00	8,625 00	
»	1,508.00	»	557 20	»	»	420 00	838 00	1,615 20	
»	6,606.00	»	569 14	»	»	606 00	1,214 00	2,389 14	
760.00	18,914.00	462.00	10,715 54	»	»	1,526 00	9,552 00	21,793 54	
760.00	62,222.00	462.00	19,743 58	»	»	1,526 00	15,264 15	56,553 85	
DE BASTOGNE.									
»	»	»	»	»	»	»	2,557 82	2,557 82	Construction d'un pont sur l'Ourthe, au lieu dit : *Ferme-au-Pont.*
»	»	»	176 87	»	»	»	2,207 81	2,384 68	

ANNÉES.	COMMUNES SUBVENTIONNÉES.	MONTANT des SUBSIDES de L'ÉTAT.	DÉSIGNATION DES CHEMINS POUR L'AMÉLIORATION DESQUELS LES SUBSIDES SONT ACCORDÉS.	Résultats constatés — TRAVAUX — LONGUEURS — PAVÉES.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.
			ARRONDISSEMENT			
1843	Longchamps	1,278 90	De Bastogne à La Roche	»	600.00	»
	Bertogne	1,278 90		»	600.00	»
		2,557 80		»	1,200.00	»
1844	Longchamps	900 00	Id.	»	285.00	»
	Bertogne	900 00		»	400.00	»
		1,800 00		»	685.00	»
1845	Mont	920 00		»	674.00	»
	Cherain	840 00	Chemin de Houffalize à Vielsalm	»	840.00	»
	Bouvigny	1,048 00		»	1,050.00	»
	Bertogne	553 00	De Bastogne à La Roche	»	650.00	»
		3,341 00		»	3,214.00	»
	TOTAUX POUR LES 3 ANNÉES.	12,464 43		»	5,099.00	»
			ARRONDISSEMENT			
1841	Ortho	2,557 82	De Bastogne à La Roche	»	»	»
	Soy	1,002 26	De Hotton à Manhay	»	»	»
		3,560 08		»	»	»
1842	Ortho	2,207 82	De Bastogne à La Roche	»	»	»
	Soy	1,002 26	De Hotton à Manhay	»	»	»
		3,210 08		»	»	»
1843	La Roche	2,557 82	De La Roche à Bastogne	»	967.00	»
1844	La Roche	1,800 00	Id.	»	1,120.00	»
	Soy	830 00	De Hotton à Manhay	»	»	»
	Erezée	850 00				
		3,500 00		»	1,120.00	»

par les comptes justificatifs rendus de l'emploi des subsides de l'État.

EFFECTUÉS.			DÉPENSES EFFECTUÉES.						*Observations.*
SUPERFICIES			fonds	souscriptions	prestations	fonds	fonds	TOTAUX	
PAVÉES.	EMPIERRÉES	ENSABLÉES.	COMMUNAUX.	VOLONTAIRES.	EN NATURE	PROVINCIAUX	DU TRÉSOR		
DE BASTOGNE (*suite*).									
»	3,600 00	»	351 10	»	»	»	1,278 90	1,630 00	
»	3,600.00	»	351 10	»	»	»	1,278 90	1,630 00	
»	7,200.00	»	702 20	»	»	»	2,557 80	3,260 00	
»	1,870 00	»	200 00	»	»	»	900 00	1,100 00	
»	2,400 00	»	600 00	»	»	»	900 00	1,500 00	
»	4,270.00	»	800 00	»	»	»	1,800 00	2,600 00	
»	4,044 00	»	1,055 00	»	»	460 00	920 00	2,415 00	
»	4,840.00	»	942 00	»	»	420 00	840 00	2,202 00	
»	6,300 00	»	1,218 00	»	»	540 00	1,048 00	2 806 00	
»	3,900.00	»	759 00	»	»	267 00	533 00	1,559 00	
»	19,084 00	»	3,954 00	»	»	1,687 00	3,541 00	8,982 00	
»	30,554 00	»	5,653 07	»	»	1,687 00	12,464 43	19,784 50	
DE MARCHE.									
»	»	»	»	»	»	»	2,557 82	2,557 82	Construction d'un pont sur l'Ourthe, à l'endroit dit. *Ferme-au-Pont*
»	»	»	»	»	»	»	»	(*a*)	(*a*) Ce chemin a été converti en route provinciale, les subsides doivent être appliqués aux frais de construction de cette route
»	»	»	»	»	»	»	2,557 82	2,557 82	
»	»	»	323 43	»	»	»	2,207 82	2,553 25	Construction d'un pont sur l'Ourthe à l'endroit dit *Ferme-au Pont*
»	»	»	»	»	»	»	»	(*b*)	(*b*) Ce chemin a été converti en route provinciale, les subsides doivent être appliqués aux frais de construction de cette route
»	»	»	323 43	»	»	»	2,207 82	2,553 25	
»	6.283.50	»	1,125 00	»	»	»	2,557 82	3,682 82	
»	7,280.00	»	1,125 00	»	»	»	1,800 00	2,925 00	
»	»	»	»	»	»	»	»	(*c*)	(*c*) Ce chemin a été converti en route provinciale, les subsides doivent être appliqués aux frais de construction de cette route
»	7,280.00	»	1,125 00	»	»	»	1,800 00	2,925 00	

ANNÉES.	COMMUNES SUBVENTIONNÉES.	MONTANT des SUBSIDES de L'ÉTAT.	DÉSIGNATION DES CHEMINS POUR L'AMÉLIORATION DESQUELS LES SUBSIDES SONT ACCORDÉS.	Résultats constatés — TRAVAUX — LONGUEURS — PAVÉES.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.
			ARRONDISSEMENT			
1843	La Roche	1,587 00	De Bastogne à La Roche	»	424.00	»
	Hives	454 00	De La Roche à Orthenville	»	300.00	»
	Erneuville	627 00		»	275.00	»
	Ferriere	747 00	De la Route de Marche à Rochefort à celle de Marche à Bouillon.	»	»	»
		3,215 00		»	999.00	»
	TOTAUX POUR LES 5 ANNÉES.	16,042 98		»	3,086.00	»
			ARRONDISSEMENT			
1841	Tournay	766 50		»	230.00	»
	Orgéo	1,182 81	De Neufchâteau à Palisœul	»	1,504.00	520.00
	Offagne	608 00		»	150.00	»
		2,557 31		»	1,884.00	520.00
1842	Tournay	766 50		»	269.00	»
	Orgéo	1,182 81	Id.	»	496.00	»
	Offagne	608 00		»	»	»
		2,557 31		»	765.00	»
1843	Tournay			»	286.00	540.00
	Orgéo			»	201.00	»
	Offagne	1,500 00	De Neufchâteau à Palisœul	»	392.00	»
	Bertrix			»	402.00	»
		1,500 00		»	1,281.00	540.00
1844	Tournay	750 00		»	555.00	»
	Orgéo	750 00		»	840.00	»
	Bertrix	750 00	Id.	»	1,762.00	»
	Offagne	750 00		»	690.00	»
	Ste-Marie	1,200 00	De Neufchâteau à Montmédy	»	1,720.00	»
		4,200 00		»	5,567.00	»
1845	Offagne	608 00	De Neufchâteau à Palisœul	»	699.00	»
	TOTAUX POUR LES 5 ANNÉES.	11,222 62		»	9,996.00	1,060.00

par les comptes justificatifs rendus de l'emploi des subsides de l'État.

EFFECTUÉS.			DÉPENSES EFFECTUÉES.						*Observations.*
SUPERFICIES			fonds	souscriptions	prestations	fonds	fonds	TOTAUX.	
PAVÉES.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.	COMMUNAUX.	VOLONTAIRES.	EN NATURE.	PROVINCIAUX.	DU TRÉSOR.		
DE MARCHE (*suite*).									
»	2,756.00	»	»	1,962 91	»	693 00	1,587 00	4,042 91	
»	1,800.00	»	510 00	»	»	226 00	454 00	1,190 00	La direction de ce chemin n'est pas encore fixée, aucune dépense d'amélioration n'a donc pu être faite Les chiffres indiqués sont tout à fait approximatifs.
»	1,650.00	»	705 00	»	»	513 00	627 00	1,845 00	
»	»	»	1,470 00	»	»	573 00	747 00	2,590 00	
»	6,206.00	»	2,685 00	1,962 91	»	1,605 00	3,215 00	9,467 91	
»	19,771.50	»	5,260 45	1,962 91	»	1,605 00	12,558 46	21,166 80	
DE NEUFCHATEAU.									
»	1,750.00	»	1,420 15	»	»	379 00	766 50	2,565 65	
»	10,528.00	5,640.00	77 77	»	2,475 55	»	1,182 81	3,736 13	
»	910.00	»	75 50	»	409 50	»	608 00	1,093 00	
»	13,188.00	5,640.00	1,573 42	»	2,885 05	579 00	2,557 31	7,594 78	
»	1,885.00	»	272 33	»	»	»	766 50	1,038 85	
»	3,472.00	»	280 46	»	»	»	1,182 81	1,463 27	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	Ce subside n'a pas été liquidé, la commune n'ayant pas fait exécuter les travaux en temps utile. Le subside a été imputé sur le crédit de 1845.
»	5,358.00	»	552 79	»	»	»	1,949 51	2,502 10	
»	2,002.00	5,780.00	578 52	»	»	»	525 00	705 52	
»	1,407.00	»	261 64	»	»	»	525 00	586 64	
»	2,744.00	»	129 23	»	»	»	525 06	454 25	
»	2,814.00	»	1,124 00	»	»	»	325 00	1,449 00	
»	8,967.00	5,780.00	1,893 39	»	»	»	1,500 00	3,193 39	
»	2,485.00	»	280 02	»	»	»	750 00	1,030 02	
»	5,880.00	»	865 54	»	»	500 00	750 00	2,115 54	
»	12,554.00	»	942 55	»	»	500 00	750 00	2,192 55	
»	4,850.00	»	500 00	145 65	»	»	750 00	1,395 65	
»	15,760.00	»	820 00	»	»	600 00	1,200 00	2,620 00	
»	39,289.00	»	5,408 11	145 65	»	1,600 00	4,200 00	9,551 76	
»	5,593.00	»	207 50	»	»	»	608 00	815 50	
»	72,592.00	7,420.00	7,635 21	145 65	2,885 05	1,979 00	10,614 62	23,287 53	

ANNÉES.	COMMUNES SUBVENTIONNÉES.	MONTANT des SUBSIDES de L'ÉTAT.	DESIGNATION DES CHEMINS POUR L'AMÉLIORATION DESQUELS LES SUBSIDES SONT ACCORDÉS.	Résultats constatés — TRAVAUX — LONGUEURS — PAVÉES.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.
	ARRONDISSEMENT					
1841	Villers-devant-Orval	1,272 95		»	563.00	»
	Jamoigne	879 42	De Neufchâteau à Stenay (France)	»	566 00	»
	Les Bulles	403 45		»	489.00	»
		2,557 82		»	1,618.00	»
1842	Villers-devant-Orval	1,122 95		»	1,146.00	»
	Jamoigne	779 42	Id.	»	1,066.00	»
	Les Bulles	353 45		»	2,230.00	»
		2,257 82		»	4,462.00	»
1843	»	»	»	»	»	»
1844	Rossignol	1,200 00		»	»	»
	Tintigny	1,200 00	De Neufchâteau à Montmédy	»	2,163.00	»
	Belle-Fontaine	1,200 00		»	1,463 00	»
		3,600 00		»	3,628.00	»
1845	Chatillon	379 00		»	714.00	»
	Vance	942 00	De Habay-la Neuve à Longwy	»	1,125.00	»
	Habay-la-Neuve	231 00		»	376.00	»
		1,752 00		»	2,215.00	»
	TOTAUX POUR LES 5 ANNÉES.	10,167 64		»	11,923.00	»

RÉCAPITULATION POUR LA

	ARRONDISSEMENTS.				
1841 à 1845	Arlon	15,264 15	223.00	8,314.00	77.00
	Bastogne	12,464 43	»	5,099.00	»
	Marche	16,042 98	»	3,086.00	»
	Neufchâteau	11,222 62	»	9,996 00	1,060.00
	Virton	10,167 64	»	11,923.00	»
	TOTAUX POUR LA PROVINCE.	65,161 82	223.00	38,618.00	1,137.00

par les comptes justificatifs rendus de l'emploi des subsides de l'État.

EFFECTUÉS.			DÉPENSES EFFECTUÉES.						*Observations.*
SUPERFICIES			fonds	souscriptions	prestations	fonds	fonds	TOTAUX.	
PAVÉES.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES	COMMUNAUX.	VOLONTAIRES.	EN NATURE.	PROVINCIAUX.	DU TRÉSOR.		
DE VIRTON.									
»	2,252.00	»	»	»	»	»	1,272 95	1,272 95	
»	2,264.00	»	137 60	»	»	»	879 42	1,017 02	
»	1,956.00	»	379 80	»	»	»	405 45	785 25	
»	6,472.00	»	517 40	»	»	»	2,557 82	3,075 22	
»	4,584.00	»	1,210 55	»	»	»	1,122 95	2,333 50	Il n'a pas été fait d'empierrement régulier, les travaux exécutés sont de simples travaux d'entretien et de restauration.
»	4,264.00	»	979 48	»	»	»	779 42	1,758 90	
»	9,000.00	»	444 87	»	»	»	355 45	800 32	
»	17,848.00	»	2,654 70	»	»	»	2,237 82	4,892 52	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	Ce subside n'a pas été employé, il devra être appliqué à une autre destination.
»	12,978.00	»	1,705 00	»	»	600 00	1,200 00	3,505 00	
»	11,720.00	»	1,866 25	»	»	600 00	1,200 00	3,666 25	
»	24,698.00	»	3,571 25	»	»	1,200 00	2,400 00	7,171 25	
»	4,998.00	»	825 45	»	»	289 00	579 00	1,693 45	
»	6,780.00	»	1,060 00	»	»	470 00	942 00	2,472 00	
»	2,632.00	»	652 60	»	»	115 00	231 00	998 60	
»	14,380.00	»	2,538 05	»	»	874 00	1,752 00	5,164 05	
»	65,398.00	»	9,261 40	»	»	2,074 00	8,967 64	20,303 04	
PROVINCE DE LUXEMBOURG.									
760.00	62,222.00	462.00	19,743 58	»	»	1,526 00	13,264 15	36,553 53	
»	30,554.00	»	5,633 07	»	»	1,687 00	12,464 43	19,784 50	
»	19,771.50	»	5,260 45	1,962 91	»	1,605 00	12,538 46	21,166 80	
»	72,392.00	7,420 00	7,635 21	143 65	2,885 05	1,979 00	10,614 62	25,257 53	
»	63,398.00	»	9,261 40	»	»	2,074 00	8,967 64	20,303 04	
760.00	248,337 50	7,882 00	47,353 49	2,106 56	2,885 05	8,871 00	59,649 50	121.043 40	

ANNÉES.	COMMUNES SUBVENTIONNÉES.	MONTANT des SUBSIDES de L'ÉTAT.	DÉSIGNATION DES CHEMINS POUR L'AMÉLIORATION DESQUELS LES SUBSIDES SONT ACCORDÉS.	Résultats constatés — TRAVAUX — LONGUEURS — PAVÉES.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.
	PROVINCE					
	ARRONDISSEMENT					
1841	Emine			»	265.00	»
	Warisoux			»	334.00	»
	Meux	2,000 00	De Namur à Asche en Refail	»	252.00	»
	St-Servais			»	489.00	»
	St-Marc			»	550.00	»
		2,000 00		»	1,890.00	»
1842	Emine			»	132.00	»
	Warisoux			»	166.00	»
	Meux	1,000 00	Id.	»	126.00	»
	St-Marc			»	275.00	»
	St-Servais			»	244.00	»
	Assesse	1,629 77	D'Yvoir à Huy.	»	702.00	»
		2,629 77		»	1,645.00	»
1843	Florez	1,200 00	D'Yvoir à la limite vers Huy.	»	1,056.00	»
	Perwez	400 00		»	1,564.00	»
	St-Germain	1,050 00		214.00	307.00	»
	Liernu	950 00	De Namur à Asche en Réfail	462.00	»	»
	Asche en Réfail	400 00		562.00	»	»
		4,000 00		1,238.00	3,127.00	»
1844	Gesves	500 00		»	642.00	»
	Sorée	1,000 00		»	714.00	»
	Ohey	500 00	D'Yvoir à la limite vers Huy	»	300.00	»
	Haillot	500 00		»	890.00	»
		2,500 00		»	2,546.00	»

par les comptes justificatifs rendus de l'emploi des subsides de l'État.

EFFECTUÉS.			DÉPENSES EFFECTUÉES.						*Observations.*
SUPERFICIES			fonds	souscriptions	prestations	fonds	fonds	TOTAUX.	
PAVÉES.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.	COMMUNAUX.	VOLONTAIRES.	EN NATURE.	PROVINCIAUX.	DU TRÉSOR.		

DE NAMUR.

DE NAMUR.

»	1,059.00	»	364 33	»	»	502 00	520 01	1,386 56
»	1,334.00	»	520 00	»	»	620 00	640 00	1,780 00
»	1,008.00	»	934 00	»	»	322 00	326 80	1,582 80
»	1,935 00	»	279 47	»	»	54 00	56 53	350 00
»	2,200.00	»	400 00	»	»	487 00	476 66	1,333 66
»	7,556 00	»	2,497 82	»	»	1,935 00	2,000 00	6,432 82
»	529.00	»	182 17	»	»	230 00	239 99	692 16
»	666.00	»	260 00	»	»	310 00	320 00	890 00
»	504.00	»	466 00	»	»	161 00	163 40	790 40
»	1,100.00	»	200 00	»	»	228 00	238 34	666 34
»	977.00	»	139 75	»	»	16 00	18 27	174 00
»	2,808.00	»	600 25	»	»	162 00	1,629 77	2,392 00
»	6,584.00	»	1,848 15	»	»	1,127 00	2,629 77	5,604 90
»	4,224.00	»	1,430 47	»	»	600 00	1,200 00	3,230 47
»	6,236.00	»	3,348 00	»	»	330 00	400 00	6,078 00
836.00	2,884.00	»	1,334 68	»	3,675 33	720 00	1,030 00	6,780 01
1,848.00	»	»	1,800 00	800 00	150 00	910 00	930 00	4,610 00
1,448.00	»	»	1,514 72	»	390 00	200 00	400 00	2,504 72
4,152.00	13,364.00	»	11,447 87	800 00	4,215,33	2,760 00	4,000 00	23,223 20
»	2,368.00	»	1,124 75	»	»	200 00	500 00	1,824 75
»	2,856.00	»	427 50	»	»	600 00	1,000 00	2,027 50
»	1,200.00	»	600 00	»	»	200 00	500 00	1,500 00
»	3,560.00	»	1,600 00	»	»	200 00	500 00	2,300 00
»	10,184,00	»	5,752.25	»	»	1,200 00	2,500 00	7,452 25

ANNÉES.	COMMUNES SUBVENTIONNÉES.	MONTANT des SUBSIDES de L'ÉTAT.	DESIGNATION DES CHEMINS POUR L'AMÉLIORATION DESQUELS LES SUBSIDES SONT ACCORDÉS.	Résultats constatés — TRAVAUX — LONGUEURS — PAVÉES.	EMPIERRÉES	ENSABLÉES.
			ARRONDISSEMENT			
1845	Sart-Eustache	1,000 00	De Sart-Eustache à Prèsles et Goegnies	»	90 00	»
	Assesse			»	852.00	»
	Florée			»	3,674.00	»
	Gesves	4,344 00	Chemin d'Yvoir à la limite de la province vers Huy.	»	1,243.00	»
	Sorée			»	184.00	»
	Haillot			»	1,690.00	»
	Perwez			»	2,621.00	»
		5,344 00		»	10,354 00	»
	TOTAUX POUR LES 5 ANNÉES.	16,473 77		1,038.00	19,342.00	»
			ARRONDISSEMENT			
1841	Houyet					
	Hulsonniaux					
	Custinne	1,030 00	Sur la rivière la Lesse	»	»	»
	Conneux					
	Mesnil-Église					
	Custinne			»	30.00	2,419.00
	Chevetogne	3,777 77	De Feschaux à Baillonville	»	200.00	»
	Montgauthier	1,292 23		»	663.00	5,025.00
	Buissonville			»	981.00	1,894.00
		6,100 00		»	1,876.00	9,338.00
1842	Yvoir			»	1,600.00	»
	Evrehailles			»	679.00	»
	Purnode			»	333.00	»
	Dorinne	7,148 00	D'Yvoir à la limite vers Huy	»	700.00	»
	Spontin			»	340.00	»
	Natoye			»	330.00	»
		7,148 00		»	4,184.00	»

par les comptes justificatifs rendus de l'emploi des subsides de l'Etat.

EFFECTUÉS.			DÉPENSES EFFECTUÉES.						*Observations.*
SUPERFICIES			fonds	souscriptions	prestations	fonds	fonds	TOTAUX.	
PAVÉES.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.	COMMUNAUX.	VOLONTAIRES.	EN NATURE.	PROVINCIAUX.	DU TRÉSOR.		

DE NAMUR (*suite*).

»	360.00	»	300 00	1,475 00	»	400 00	1,000 00	3,175 00	Dans la colonne des fonds communaux, figure une somme de 825 fr., accordée à la commune à titre de prêt sur le crédit de 2 millions.
»	3,528.00	»	2,561 00	»	»	»	375 00	2,936 00	Id. une somme de 4,125 fr
»	14,696.00	»	11,525 00	»	»	»	1,875 00	15,400 00	
»	4,972.00	»	3,232 00	»	»	»	703 00	3,935 00	Id. id 1,547
»	756.00	»	800 50	»	»	»	172 00	972 50	Id id. 378
»	6,760.00	»	5,844 14	»	»	»	189 00	6,033 14	Id id 411
»	10,484.00	»	9,603 74	»	»	»	1,030 00	10,633 74	Id id 2,270
»	41,556.00	»	33,868 38	1,475 00	»	400 00	3,344 00	41,087 38	
4,152.00	79,024.00	»	53,414 43	2,275 00	4,215 55	7,422 00	16,475 77	83,800 55	

DE DINANT.

»	»	»	5,023 00	1,000 00	»	1,894 83	1,050 00	8,949 83	Construction d'un pont sur la Lesse dans la commune de Houyet. La commune de Houyet a obtenu en outre un subside de 1,000 fr sur les fonds du Département des Travaux Publics. Cette somme figure à la colonne des fonds communaux — La somme de 1,000 fr., formant le produit des souscriptions volontaires a été donnée par le Roi.
»	240.00	19,352.00	554 00	»	»	950 00	1,170 00	2,434 00	
»	800.00	»	106 00	»	»	419 00	»	823 00	
»	5,320.00	40,200.00	1,895 00	»	»	1,500 00	2,100 00	5,495 00	
»	5,886.00	11,364.00	1,590 00	»	»	1,200 00	1,800 00	4,590 00	
»	12,246.00	70,916.00	8,970 00	1,000 00	»	5,943 83	6,100 00	22,013 83	
»	9,600.00	»	18 00	»	»	189 00	800 00	1,007 00	
»	2,716,00	»	700 00	»	»	420 00	2,280 00	3,400 00	
»	1,340.00	»	223 00	»	»	142 00	735 00	1,100 00	
»	2,800.00	»	277 00	»	»	410 00	1,633 00	2,320 00	
»	2,160.00	»	161 00	»	»	39 00	900 00	1,100 00	
»	1,320.00	»	211 00	»	»	189 00	800 00	1,200 00	
»	19,956.00	»	1,590 00	»	»	1,589 00	7,148 00	10,127 00	

ANNÉES.	COMMUNES SUBVENTIONNÉES.	MONTANT des SUBSIDES de L'ÉTAT.	DÉSIGNATION DES CHEMINS POUR L'AMÉLIORATION DESQUELS LES SUBSIDES SONT ACCORDÉS.	Résultats constatés — TRAVAUX — LONGUEURS — PAVÉES.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.
			ARRONDISSEMENT			
1843	Houyet	2,500 00	De Feschaux à Baillonville	»	109.00	1,255.90
	Resteigne	1,000 00	Sur la Lesse	»	»	»
		3,500 00		»	109.00	1,255.90
1844	Serinchamps	900 00	De Feschaux à Baillonville	»	»	»
	Wancennes	200 00	De Wancennes à la route de Dinant à Bouillon	»	80.00	»
	Serinchamps	2,000 00		»	1,230.00	2,548.00
	Hogne	1,200 00		»	998.00	2,230.00
	Waillet	2,500 00	De Feschaux à Baillonville	»	1,353.00	1,367.00
	Baillonville	2,500 00		»	1,300.00	2,339.00
1845	Yvoir			»	1,029.00	»
	Evrehailles			»	1,616.00	»
	Purnode			»	720.00	»
	Dorinnes	5,656 00	D'Yvoir à la limite de la province vers Huy	»	1,218.00	»
	Spontin			»	2,194.00	»
	Natoye			»	1,859.00	»
		14,056 00		»	13,819.00	8,304.00
	TOTAUX POUR LES 5 ANNÉES.	31,704 00		»	19,988.00	19,097.90
			ARRONDISSEMENT			
1841	Petigny			142.00	1,892.00	»
	Nismes	2,000 00	De Couvin au Bac du Prince (Meuse)	»	2,670.00	»
	Olloy			»	2,311.00	»
		2,000 00		142.00	6,873.00	»
1842	»	»		»	»	»
1843	Vierves	1,000 00		»	1,682.00	»
	Treigne	1,800 00	De Couvain au Bac du Prince	340.00	2,631.00	»
	Mazée	1,200 00		»	2,030.00	»
		4,000 00		340.00	6,343.00	»

par les comptes justificatifs rendus de l'emploi des subsides de l'État.

EFFECTUÉS.			DÉPENSES EFFECTUÉES.						*Observations.*
SUPERFICIES			fonds	souscriptions	prestations	fonds	fonds	TOTAUX.	
PAVÉES.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.	COMMUNAUX	VOLONTAIRES.	EN NATURE.	PROVINCIAUX	DU TRESOR.		
DE DINANT (*suite*).									
»	765.00	8,791.30	295 00	»	»	500 00	2,500 00	3,295 00	
»	»	»	8,790 00	»	»	1,000 00	1,000 00	10,790 00	Construction d'un pont sur la Lesse
»	765.00	8,791.30	9,085 00	»	»	1,500 00	3,500 00	14,085 00	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	Ce subside n'a pas été liquidé
»	520.00	»	137 82	»	186 40	»	200 00	524 22	
»	5,000.00	18,784.00	3,611 14	2,000 00	230 00	1,000 00	2,000 00	8,841 14	
»	3,992.00	18,000.00	3,919 36	»	300 00	800 00	1,200 00	6,219 36	
»	5,420.00	12,336.00	2,420 48	2,500 00	91 27	1,500 00	2,500 00	9,011 75	
»	6,000.00	16,312.00	6,714 25	1,060 00	1,400 00	1,500 00	2,500 00	13,174 25	
»	4,116.00	»	4,160 38	»	»	»	937 00	5,097 38	La colonne des fonds communaux comprend une somme de 2,063 fr montant d'un prêt accordé à la commune sur les 2 millions
»	6,464.00	»	4,017 00	»	»	»	375 00	4,392 00	Id. une somme de 825 fr.
»	2,880.00	»	1,624 06	»	»	»	313 00	1,937 06	Id. id 687
»	4,872.00	»	4,051 52	»	»	»	750 00	4,801 52	Id id. 1,650
»	8,776 00	»	7,221 00	»	»	»	1,875 00	9,096 00	Id id 4,125
»	7,456.00	»	5,001 00	»	»	»	1,406 00	6,407 00	Id id 3,094
»	55,476.00	65,432.00	42,878 01	5,560 00	2,207 67	4,800 00	14,036 00	69,301 68	
»	88,421.00	143,159 30	62,523 01	6,560 00	2,207 67	13,632 85	30,804 00	115,727 51	
DE PHILIPPEVILLE.									
568.00	7,568.00	»	3,741 45	»	»	246 00	329 00	4,316 45	
»	10,680.00	»	5,314 46	»	»	429 00	571 00	6,314 46	
»	9,244.00	»	4,993 87	»	»	825 00	1,100 00	6,918 87	
568.00	27,492.00	»	14,249 78	»	»	1,500 00	2,000 00	17,749 78	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	
»	6,728.00	»	4,098 00	»	»	500 00	1,000 00	5,598 00	
1,360.00	10,524.00	»	9,500 00	»	»	900 00	1,800 00	12,200 00	
»	8,120.00	»	1,856 32	»	»	600 00	1,200 00	3,656 32	
1,360.00	25,372.00	»	15,454 32	»	»	2,000 00	4,000 00	21,454 32	

ANNÉES.	COMMUNES SUBVENTIONNÉES.	MONTANT des SUBSIDES de L'ÉTAT.	DÉSIGNATION DES CHEMINS POUR L'AMÉLIORATION DESQUELS LES SUBSIDES SONT ACCORDÉS.	Résultats constatés — TRAVAUX — LONGUEURS — PAVÉES.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.
	ARRONDISSEMENT					
1844	Niverlée	1,000 00	De Couvin au Bac du Prince	»	1,935.00	»
	Gimnée	500 00		»	1,608.00	»
	Doische	2,500 00		»	2,180.00	»
		4,000 00		»	5,743.00	»
1845	»	»	»	»	»	»
	TOTAUX POUR LES 5 ANNÉES.	10,000 00		482.00	18,959.00	»
	RÉCAPITULATION POUR LA					
	ARRONDISSEMENTS.					
1841 à 1845	Namur	16,475 77		1,038.00	19,542.00	»
	Dinant	31,704 00		»	19,988.00	19,097.90
	Philippeville	10,000 00		482.00	18,959.00	»
	TOTAUX POUR LA PROVINCE.	58,177 77		1,520 00	58,489.00	19,097.90
	RÉCAPITULATION GÉNÉRALE PAR PROVINCE,					
	PROVINCES.					
1841 à 1845	Anvers	68,432 77		59,446.00	»	5,075.00
	Brabant	71,006 76		58,691.80	3,309 90	2,283.60
	Flandre occidentale	89,555 54		38,360.00	9,368.00	33,115.00
	Flandre orientale	86,425 06		44,909.33	»	»
	Hainaut	69,666 00		46,422.68	28,861.35	»
	Liége	92,602 61		12,781.80	70,963.93	6,505.00
	Limbourg	74,877 00		12,192.75	7,859.00	45,697.00
	Luxembourg	65,161 82		223.00	38,618.00	1,157.00
	Namur	58,177 77		1,520.00	58,489.00	19,097.90
	TOTAUX GÉNÉRAUX POUR LE ROYAUME	675,905 33		234,747.56	217,468.28	113,810.50

par les comptes justificatifs rendus de l'emploi des subsides de l'État.

EFFECTUÉS.			DÉPENSES EFFECTUÉES.						*Observations.*
SUPERFICIES			fonds communaux.	souscriptions volontaires.	prestations en nature.	fonds provinciaux.	fonds du trésor.	TOTAUX.	
PAVÉES.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.							
DE PHILIPPEVILLE (*suite*).									
»	7,820.00	»	1,199 25	»	»	400 00	1,000 00	2,599 25	
»	6,432.00	»	1,312 00	»	»	300 00	500 00	2,112 00	
»	8,720.00	»	1,613 96	»	236 45	1,000 00	2,500 00	5,350 41	
»	22,972.00	»	4,125 21	»	236 45	1.700 00	4,000 00	10,061 66	
»	»	»	»	»	»	»	»	»	
1,928 00	75,856 00	»	55,829 51	»	236 45	5,200 00	10,000 00	49,265 76	
PROVINCE DE NAMUR.									
4,152.00	79,024.00	»	55,444 45	2,275 00	4,215 55	7,422 00	16,475 77	83,800 55	
»	88,421.00	145,159.50	62,525 01	6,560 00	2,207 67	13,652 85	50,804 00	115,727 51	
1,928.00	75,856.00	»	55,829 51	»	256 45	5,200 00	10,000 00	49,265 76	
6,080.00	243,281.00	145,159.50	149,766 77	8,855 00	6,659 45	26.254 85	57,277 77	248,793 82	
POUR LA PÉRIODE QUINQUENNALE.									
98,879.00	»	36,931.00	181,679 72	21,044 30	6,210 00	72,450 69	68,432 77	549,797 48	
117,246.14	10,188.00	7,151.15	242,585 55	27,554 54	44,866 39	55,149 60	71,006 76	418,960 82	
115,680.00	53,418.00	104,020.50	406,856 55	41,276 50	17,652 85	278,422 98	89,555 54	835,744 20	
130,277.35	»	»	256,108 40	19,522 16	55,489 69	46,797 50	82,923 06	440,642 81	
165,204.41	125,291.70	»	216,822 97	9,619 55	119,556 08	126,905 89	67,416 00	540,118 47	
57,492.05	515,289.75	25,820.00	522,975 40	46,579 50	62,608 72	89,585 41	86,602 61	608,549 44	
36,976.50	28,622.00	341,215.00	66,284 91	5,884 50	41,969 72	50,086 45	74,877 00	217,102 56	
760.00	248,557.50	7,882.00	47,555 49	2,106 56	2,885 05	8,871 00	59,649 50	121,045 40	
6,080.00	243,281.00	145,159.50	149,766 77	8,855 00	6,659 45	26,254 85	57,277 77	248,795 82	
708,595.45	1,000,427.95	669,158.95	1,870,409 52	180,222 19	557,677 95	712,502 55	657,742 81	5,778,554 80	

ANNÉES.	COMMUNES SUBVENTIONNÉES.	MONTANT des SUBSIDES de L'ÉTAT.	DESIGNATION DES CHEMINS POUR L'AMELIORATION DESQUELS LES SUBSIDES SONT ACCORDÉS.	Résultats constatés — TRAVAUX — LONGUEURS — PAVÉES.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.

RÉCAPITULATION PAR ANNÉE

1841	98,535 86		42,990.63	29,552.00	35,268.00
1842	94,831 60		33,591.80	21,198.00	14,749.00
1843	96,166 87		40,103.98	21,856.78	5,207.50
1844	96,882 00		32,030.00	38,825.00	10,591.50
1845	289,451 00		86,250.95	106,576.55	47,994.50
TOTAUX GÉNÉRAUX	675,905 53		254,747.56	217,468.28	113,810.50

par les comptes justificatifs rendus de l'emploi des subsides de l'État.

EFFECTUÉS.			DÉPENSES EFFECTUÉES.						*Observations.*
SUPERFICIES			fonds	souscriptions	prestations	fonds	fonds	TOTAUX.	
PAVÉES.	EMPIERRÉES.	ENSABLÉES.	COMMUNAUX.	VOLONTAIRES.	EN NATURE	PROVINCIAUX.	DU TRÉSOR.		
POUR LES NEUF PROVINCES.									
132,377.81	163,607.00	252,856.00	245,452 41	15,275 10	81,879 83	100,885 80	98,551 60	539,044 74	
103,382.40	97,124.00	119,352.00	220,199 39	25,484 90	44,337 87	92,811 33	93,241 34	476,094 83	
122,664.26	111,073.00	29,722.70	338,598 45	19,725 39	49,774 80	100,618 82	92,166 87	600,884 33	
95,132.35	191,302.00	51,853.25	234,893 73	29,433 35	51,106 44	118,318 06	91,671 82	545,423 40	
255,038.61	457,121 93	255,415 00	811,265 54	90,503 25	130,559 01	299,868 32	285,111 18	1,617,107 30	
708,395.43	1,000,427.93	669,158.95	1,870,409 52	180,222 19	357,677 95	712,502 33	657,742 81	3,778,554 80	

(ANNEXES AU N° 132.)

Chambre des Représentants.

SESSION DE 1847 — 1848.

DOCUMENTS

relatifs aux allocations concernant le Ministère des Travaux Publics et qui sont comprises dans le projet de loi relatif à l'exécution des travaux d'utilité publique et d'autres mesures d'intérêt général.

ARTICLE PREMIER.

(§ 1 à 6.)

§ 1.

Construction de la section du canal de Deynze à Schipdonck comprise entre Nevele et Deynze. . . . . . fr. 800,000

Une loi du 18 juin 1846, en décrétant le principe de l'exécution d'un canal de dérivation des eaux de la Lys vers le canal de Gand à Ostende, à ouvrir entre Deynze et Schipdonck, a alloué pour les premiers travaux de ce canal, un crédit de . . . . fr. 500,000

Une loi du 28 mars 1847 a augmenté ce premier crédit d'une somme de 250,000

L'ensemble des crédits alloués jusqu'à ce jour pour l'établissement du canal de dérivation de la Lys s'élève donc à. . . . . fr. 750,000

Ainsi que cela a déjà été annoncé aux Chambres, l'étude définitive du projet à laquelle il a été procédé, d'après les instructions du Gouvernement, porte à fr. 1,549,000 la dépense à résulter de l'exécution du canal décrété, savoir :

1° Achats de terrains.	fr.	498,000
2° Terrassements		649,800
3° Ouvrages d'art et dépenses imprévues.		401,200
Ensemble. . .	fr.	1,549,000

Le montant des deux crédits alloués jusqu'à ce jour ne représente point la moitié de l'estimation totale du canal de dérivation à établir.

Au moyen de la somme de fr. 750,000, mise à sa disposition, le Département des Travaux Publics a entrepris les travaux de construction d'une première section du canal de dérivation des eaux de la Lys, comprise entre Schipdonck et Nevele.

Le tableau publié à la suite du présent exposé des motifs établit qu'à la date de ce jour, les dépenses faites et les engagements pris relativement à l'exécution de la première section du canal de Deynze à Schipdonck, restent de fr. 34,132-85 en dessous du montant des crédits ouverts.

Au moyen du nouveau crédit de fr. 800,000, qu'il demande aujourd'hui, le Gouvernement compte être mis en position d'achever immédiatement les travaux de construction de la 2e section du canal de Deynze à Schipdonck, comprise entre Nevele et Deynze.

Canal de dérivation de la Lys, de Deynze à Schipdonck.

PREMIÈRE SECTION.

Crédits.

Crédit ouvert au Gouvernement par la loi du 18 juin 1846.	fr.	500,000 00
Id. id. id. 28 mars 1847.		250,000 00
Ensemble.	fr.	750,000 00

Sommes payées ou engagées.

Travaux de construction de cette section de canal..	fr.	400,000 00
Propriétés acquises à l'amiable et dont les prix ont été acquittés.		224,737 72
Propriétés expropriées.		89,499 58
Frais d'études		1,100 00
Travaux d'entretien		529 85
Total.	fr.	715,867 15
Somme disponible.		34,132 85
Chiffre égal au montant des deux crédits.	fr.	750,000 00

§ 2.

Construction de la section du canal de Zelzaete à la mer du Nord comprise entre Maldeghem et St-Laurent. . . . . . fr. 870,000

Une loi du 28 mars 1847 a ouvert au Département des Travaux Publics un crédit de 720,000 fr. pour l'exécution des premiers travaux de la deuxième section du canal de Zelzaete à la mer du Nord.

Cette section de canal qui s'étendra de Damme à St-Laurent et aura un développement de 17,075 mètres (près de 3 $^1/_2$ lieues de 5,000 mètres), a été évaluée à la somme de 1,590,000 fr., savoir :

1° Achat de terrains.	fr.	464,000
2° Terrassements.		816,750
3° Ouvrages d'art.		229,200
4° Objets divers.		80,050
Total égal.	fr.	1,590,000

Le crédit de 720,000 fr. ne représente point la moitié de la somme estimée nécessaire à la construction de toute la deuxième section du canal de Zelzaete à la mer du Nord.

Au moyen du crédit alloué par la loi du 28 mars 1847, le Département des Travaux Publics a entrepris la partie de la deuxième section du canal de Zelzaete, comprise entre Damme et la limite de la commune de Maldeghem. Le tableau suivant établit qu'à la date de ce jour, les sommes payées et les engagements pris, relativement à l'exécution de la partie du canal de Zelzaete s'étendant de Damme à la limite de la commune de Maldeghem, dépassent de fr. 77,823-75 le montant du crédit alloué.

Au moyen du nouveau crédit de 870,000 fr. qu'il demande aujourd'hui, le Gouvernement compte pouvoir couvrir l'insuffisance prémentionnée de fr. 77,823-75, et être mis en position d'achever immédiatement les travaux de construction de la partie du canal de Zelzaete comprise entre la limite de la commune de Maldeghem et St-Laurent.

Canal de Zelzaete à la mer du Nord.

DEUXIÈME SECTION.

Crédit ouvert au Gouvernement par la loi du 28 mars 1847.	fr.	720,000 00

Sommes payées ou engagées.

Travaux de construction de cette section de canal.	fr.	388,000 00
Travaux pour raccorder avec le plafond de cette section de canal, le radier d'amont du siphon que l'on établit au point d'intersection des canaux de Bruges à l'Écluse et de Zelzaete à la mer du Nord.		59,500 00
Propriétés acquises à l'amiable et dont les prix ont été acquittés		263,112 26
Indemnités pour la perte des récoltes de ces propriétés.		14,810 19
Propriétés expropriées		71,236 30
Frais de procédures		1,165 00
Total.	fr.	797,823 75
Crédit		720,000 00
Insuffisance.	fr.	77,823 75

§ 3.

Construction de canaux agricoles dans les Flandres et spécialement du canal de Stekene à St-Nicolas par Sinay et canalisation de la Mandel	fr.	1,400,000

. . . . . .

§ 4.

Amélioration des ports et côtes	fr.	600,000

. . . . . .

§ 5.

Continuation des travaux destinés à améliorer l'écoulement des eaux de l'Escaut . . . . . *fr.* 1,000,000

Il est notoire aujourd'hui que par suite des grands travaux de rectification et d'amélioration exécutés à l'Escaut et à ses affluents en France, la vallée de cette rivière se trouve surchargée, en Belgique, d'une masse d'eau très considérable, qui, à des époques rapprochées, y produit des inondations désastreuses, non seulement pour l'agriculture, mais encore pour le commerce et l'industrie.

Cet état des choses devait nécessairement éveiller la sollicitude du Gouvernement. Aussi, n'eut-il pas plus tôt reçu le rapport de la commission instituée à l'effet de rechercher les mesures qu'il conviendrait de prendre pour remédier aux inondations de l'Escaut, qu'il présenta à la Législature un projet de loi, ayant pour but d'autoriser la construction du canal de dérivation des eaux de la Lys, de Deynze à Schipdonck, qui fait partie du premier système des travaux proposés pour atteindre le but qu'on avait en vue.

Une loi du 18 juin 1846 a décrété l'exécution de ce canal de dérivation, et les travaux en sont aujourd'hui en pleine activité.

En détournant du bassin de Gand la plus grande partie des eaux de la Lys, on y produira infailliblement un vide ou abaissement de niveau qui permettra d'y faire arriver, avec plus de célérité, les eaux du Haut-Escaut, et d'empêcher, par là, les débordements nuisibles auxquels il est assujéti.

Cette opération préliminaire, c'est-à-dire l'abaissement des eaux d'inondation, à Gand, est indispensable avant de toucher à l'Escaut supérieur, car, dans l'état actuel, toute la vallée, depuis la frontière de France jusqu'au dessous de Wetteren, se trouve, pendant les grandes crues de la rivière, dans une situation également calamiteuse : l'inondation exerce partout ses ravages, et l'on ne peut, nulle part, soulager une localité sans aggraver la position d'une autre.

Quoiqu'il paraisse ainsi évident qu'on ne peut songer à mettre sérieusement la main aux travaux sur le Haut-Escaut, qu'après que le canal de dérivation de la Lys aura produit son effet sur le bassin de Gand, le Gouvernement n'en a pas moins jugé convenable de faire étudier entre-temps la nature et l'espèce des modifications qu'il pourrait être utile et convenable de faire subir à l'Escaut.

Les études qui ont été faites embrassent toute la partie de l'Escaut comprise entre l'écluse de Mer à Tournay et le passage d'eau à *Melle;* plus loin le régime du fleuve étant dominé par la marée, il a paru n'être pas nécessaire de s'en occuper, aujourd'hui qu'il s'agit de traiter la question du Haut-Escaut.

Le développement total de l'Escaut, entre l'écluse de Mer et Melle, est de 119,200 mètres.

Des observations faites sur le régime de l'Escaut ont été déduites les pentes du fond, celle des rives et celle de la surface des eaux, lorsque celles-ci sont basses, ou en temps de crue moyenne et lors de très grandes crues. Le jaugeage des eaux, dans chacune de ces trois circonstances, a établi que l'Escaut produit par seconde, pendant les eaux basses, $14^{m3},68$; lors des eaux moyennes $64^{m3},58$. Des remarques ont aussi été faites sur les crues et décrues du fleuve, et l'on a noté que pendant la retraite des eaux, leur pente, entre Audenarde et Gand, acquiert un accroissement successif qui atteint même le chiffre de $1^{m},53$, tandis que, dans les mêmes circonstances, elle ne change presque pas entre Tournay et Audenarde.

L'on conclut, avec raison, de ce fait, que l'obstacle au prompt écoulement des eaux de l'Escaut n'est point à Gand, mais dans la partie supérieure du fleuve.

Des modifications notables sont donc devenues nécessaires au régime du Haut-Escaut, principalement afin d'accélérer le cours des eaux de l'amont vers l'aval.

Les moyens à mettre immédiatement en œuvre pour atteintre ce but, consistent, dans l'opinion du conseil des ponts et chaussées :

1° A rectifier et à curer les dérivations à Audenarde ;

2° A perfectionner les quatre canaux de dérivation qui existent entre Audenarde et Gand ;

3° A établir un barrage à Warcoing.

Dans l'opinion du conseil des ponts et chaussées, la dépense à résulter de l'exécution de ces trois catégories de travaux pourra être couverte au moyen du crédit de 300,000 francs, ouvert au Département des Travaux Publics par l'art. 2, § 2 de la loi du 18 juin 1846.

D'un bout à l'autre de l'Escaut, en amont de Gand, les rives de la rivière sont, sans exception, hors de l'eau.

Les terrains submergés sont donc moins élevés que les rives de l'Escaut, et l'eau qui les couvre ne peut rentrer dans le lit de la rivière que par les maîtresses-rigoles et les canaux de décharge à ce destinés.

Si l'on se rend bien compte de cet état des choses, on doit comprendre que, pour que l'eau qui couvre les terrains encore inondés puisse rentrer par ces rigoles dans la rivière, il faut que l'eau soit très basse dans la rivière, puisque le niveau des eaux débordées est déjà d'au moins soixante centimètres plus bas que les rives de celle-ci.

Or, on ne peut abaisser artificiellement le niveau de l'eau dans une rivière sur laquelle il y a des barrages, qu'en retenant successivement l'eau en avant des écluses ; et l'on doit comprendre que cela n'est possible que dans de certaines limites, car l'eau ne peut être retenue en amont des écluses que jusqu'à ce qu'elle soit sur le point d'atteindre le niveau passé lequel elle déborderait.

Il est bien entendu que les canaux de décharge par lesquels les eaux débordées doivent rentrer dans la rivière, sont munis, à leur débouché dans

celle-ci, de vannes qu'on lève ou qu'on abaisse selon que l'eau est plus ou moins élevée dans ces rigoles que dans la rivière.

Il est bien entendu également qu'on attend pour commencer à fermer les écluses que l'eau soit naturellement descendue jusqu'à un certain niveau en dessous des rives de la rivière, puisque, s'il en était autrement, on ne pourrait pas laisser les écluses fermées pendant assez longtemps pour faire descendre l'eau en aval, à un niveau inférieur à celui des rigoles de décharge des prairies.

D'après ce qui précède on doit avoir compris qu'une rivière sur laquelle il y a des barrages se compose d'un certain nombre de biefs et que la manœuvre indiquée ci-dessus consiste à faire successivement descendre l'eau dans chaque bief en la retenant dans les biefs supérieurs.

Or, il est évident d'une part que moins les biefs sont longs, surtout si la pente de la rivière est faible, ce qui est le cas de l'Escaut, moins il faut de temps pour y faire descendre l'eau au niveau voulu; et d'autre part, que l'on peut d'autant plus tôt commencer à retenir l'eau aux écluses qu'il faut l'y retenir pendant moins longtemps.

On peut donc commencer d'autant plus tôt à faire la manœuvre dont il s'agit et essayer ainsi de dégager les prairies que les biefs sont moins longs et par conséquent qu'il y a plus de barrages, puisque plus ceux-ci sont nombreux, plus les biefs sont courts.

Par conséquent, non seulement le barrage construit à Autrive est utile et peut contribuer à accélérer l'écoulement des eaux débordées, mais en outre il serait utile et désirable au point de vue du prompt assèchement des prairies entre Tournay et Audenarde que d'autres barrages encore fussent établis sur cette partie de l'Escaut.

Et cependant c'est en invoquant l'intérêt des prairies s'étendant de Tournay à Audenarde, que l'on s'est le plus vivement opposé naguère à l'établissement du barrage d'Autrive.

Quoi qu'il en soit des observations qui précèdent et bien que, dans l'opinion du conseil des ponts et chaussées, l'établissement d'un barrage nouveau sur l'Escaut à Warcoing doive indubitablement exercer une influence avantageuse tout à la fois sur la navigation et sur l'écoulement des eaux d'inondation, le Gouvernement aura soin, avant d'entamer la construction de cet ouvrage d'art, d'entendre les administrations communales de Tournay et d'Audenarde, ainsi que l'y oblige le § 5 de l'art. 1er de la loi du 18 juin 1846, conçu dans les termes suivants :

« Le Gouvernement ne pourra établir de nouvelles écluses sur l'Escaut » qu'après avoir entendu les administrations communales de Tournay et » d'Audenarde. »

Des observations faites sur le régime de l'Escaut, observations dont il a été fait mention plus haut, la conséquence évidente, aux yeux du conseil des ponts et chaussées, est qu'il y a nécessité d'accélérer le cours des eaux, principalement dans la partie supérieure du fleuve.

Le conseil des ponts et chaussées n'a pas cru pouvoir émettre une opinion définitive sur les moyens indiqués pour atteindre ce but, et qui consistent à pratiquer des coupures, à former des endiguements, à ouvrir des canaux

auxiliaires, afin d'obtenir une plus prompte évacuation des eaux débordées de l'amont d'Audenarde vers l'aval, dans les grandes crues, à dériver l'Escaut depuis Swynaerde jusqu'à Melle.

Ce conseil est, ce non-obstant, convaincu qu'au moyen du crédit de 1,000,000 de francs demandé aujourd'hui, le Gouvernement aura les moyens de parachever, qu'elle qu'en soit la nature, les travaux destinés à améliorer l'écoulement des eaux de l'Escaut.

§ 6.

Élargissement de la partie du canal de Bruxelles à Charleroy comprise entre la 9e écluse et la Sambre. — Travaux pour obvier aux débordements de la Sambre dans la province de Hainaut . . . . . fr. 1,025,300

I.

Élargissement de la partie du canal de Bruxelles à Charleroy comprise entre la 9e écluse et la Sambre. . . . . . fr. 980,000

Le bassin houiller de la vallée du Piéton s'étend depuis la 9e écluse du canal de Charleroy jusqu'à la Sambre.

Les charbons qui en proviennent sont en grande partie d'une qualité convenable pour l'exportation; étant généralement de l'espèce connue sous la dénomination de *charbon maigre*, ils réunissent à un degré remarquable les conditions qu'on recherche pour la consommation de Paris et des environs; il n'y a donc pas de doute qu'ils ne participassent, dans une large proportion, à l'alimentation de cet immense marché, si les inconvénients du transbordement n'y mettaient obstacle.

En effet, les bateaux du canal de Charleroy ne naviguent sur la Sambre qu'à des conditions relativement onéreuses. Le tirant d'eau de cette rivière ne leur permettant pas de porter plus de 50 à 60 tonnes, ils ne peuvent naviguer en concurrence avec des bateaux jaugeant en moyenne 200 tonneaux. Il faut donc, pour les transports un peu longs, recourir au transbordement; opération à laquelle on est obligé de renoncer, non pas à cause des frais qui en résultent, mais surtout par le dommage qu'elle cause par la dépréciation de la marchandise, la majeure partie des charbons de la vallée du Piéton étant d'une nature très friable.

Il ne manque donc à ces charbonnages, pour prendre un développement considérable, que le moyen de participer aux avantages de la navigation directe, c'est-à-dire de pouvoir faire leurs expéditions sans transbordement et sans frais exceptionnels.

Tel est le principal but de l'élargissement projeté de la partie du canal de Charleroy comprise entre la 9e écluse et la Sambre.

Afin de permettre l'accès du canal de Charleroy aux plus grands bateaux de la Sambre et de la Meuse, il convient de porter les écluses à 50 mètres de longueur entre les buses et à 5m,20 de largeur entre les bajoyers.

Les points isolés, c'est-à-dire ceux qui ne sont pas accolés aux écluses,

seraient exécutés à la largeur de $5^m,50$, et à $6^m,80$ lorsqu'ils doivent donner passage aux chevaux de halage.

Ces dimensions sont celles généralement adoptées pour les canaux à section moyenne et entr'autres sur une partie de la Sambre et dans la Campine.

La profondeur d'eau du canal de Charleroy étant toujours supérieure à 2 mètres et le tirant d'eau des bateaux de la Sambre n'étant ordinairement, en pleine charge, que de $1^m,50$, il suffira, pour permettre le croisement de deux bateaux de 5 mètres de largeur, chargés à leur *maximum*, que la cunette du canal soit portée à une largeur de 10 mètres en plafond; ce qui, par l'inclinaison des talus à $^7/_4$, donne une largeur de $11^m,75$ à la hauteur du fond des bateaux à pleine charge; il reste ainsi un intervalle suffisant au croisement.

La navigation avec les bateaux actuels, dont le tirant d'eau est de $1^m,80$, devant être maintenue, l'on ne peut songer à relever ce plafond dans les parties nouvelles ou à élargir.

Le canal aura donc, d'après le projet, une largeur en plafond de 10 mètres, sauf les rétrécissements obligés aux abords des ponts et écluses, ainsi que sur trois points dans les 8e, 7e et 5e biefs, où, pour conserver des aqueducs-siphons qui se trouvent dans des parties droites du canal, l'on a maintenu la largeur actuelle, celle-ci étant suffisante pour le passage d'un seul bateau de grande dimension.

Le calcul des travaux et dépenses à effectuer est établi dans l'hypothèse de l'exécution en dérivation des écluses nos 8, 7, 6, 5 et 4, et dans l'hypothèse d'un redressement de la partie du canal comprise entre la courbe située immédiatement en amont de l'écluse n° 3, et la Sambre.

Les considérations suivantes ont engagé à proposer des dérivations :

1° Les difficultés tout à fait imprévues qui peuvent surgir de la nature du sol;

2° Les interruptions plus ou moins prolongées que peut occasionner un temps pluvieux;

3° Le peu d'importance des parties des anciennes écluses qui pourraient être utilisées, et surtout le peu de sécurité qu'il y aurait à relier la nouvelle maçonnerie à l'ancienne;

4° L'avantage de pouvoir conserver la voie du canal pour les transports des matériaux et notamment de la chaux, qu'il est impossible d'approvisionner en totalité quatre mois avant l'emploi;

5° La crainte de ne pouvoir terminer tous les travaux d'art pendant un chômage de 4 mois qui est un délai excessivement restreint pour l'entreprise et qui, au contraire, n'est déjà que beaucoup trop long pour le commerce;

6° Enfin l'avantage d'interrompre la navigation le moins possible.

Par les dispositions indiquées les travaux restant à effectuer dans le canal n'exigeraient qu'un chômage de six semaines environ au lieu de quatre mois. — On éviterait ainsi une perte pour le trésor public de près de 100,000 fr.

En ce qui concerne la partie du canal de 2,310 mèt., comprise entre la courbe qui précède la 3e écluse et la Sambre, à Dampremy, l'on a été amené à lui substituer une partie entièrement nouvelle ne présentant qu'une longueur de 1,006 mèt., par les motifs suivants :

1° La rectification du tracé, puisqu'il forme, à peu près, le prolongement du dernier alignement droit qui précède la 3e écluse ;

2° Le rapprochement de la Sambre de 1,304 mèt. qui, joints aux 1,700 mèt. que les bateaux, en destination pour la France, auront à parcourir en moins sur cette rivière, raccourcit le trajet de 3,000 mèt. ;

3° La suppression d'une écluse sans devoir donner plus de $2^m,73$ de chute à chacune des deux écluses à construire, d'où il résultera une nouvelle économie de temps.

Nonobstant ce redressement, l'on conserverait jusqu'à disposition ultérieure, le canal actuel pour la navigation des petits bateaux.

Pour la coupure à pratiquer dans le chemin de halage, à l'origine du redressement, on sera obligé de reporter le halage des petits bateaux sur la rive opposée à celle où il se fait actuellement, et ce depuis le pont de piétons, à Roux, jusqu'à la 3e écluse, distante de 2,400 mèt.

Les écluses actuelles nos 8, 7, 6, 5 et 4 seraient supprimées dans le but de ne pas augmenter le personnel, d'éviter les frais d'entretien, et de réduire la perte d'eau qui a toujours lieu par les portes, et qui, à ces écluses, est considérable.

Les petits bateaux passeraient donc par les nouvelles écluses.

En vue d'une économie de temps et d'eau, on y placerait des portes intermédiaires de manière à avoir un sas de 25 mèt. de longueur, et à réduire ainsi de moitié l'écluse d'un grand bateau.

Quant aux ponts il n'y aurait que celui de la Ferté et les deux de Roux, qui seraient reconstruits dans l'emplacement du canal actuel, la disposition des localités ne permettant pas qu'il en soit autrement. Les autres qui sont accolés aux écluses, seraient construits avec celles-ci en dérivation et seraient du système dit *pont-levis*, les dimensions plus grandes des bateaux de Sambre ou de Meuse exigeant un trop grand exhaussement pour permettre de les faire en maçonnerie.

Depuis la 9e écluse, jusqu'à l'origine de la partie neuve, sur un parcours de 8,986 mèt., il n'y a en dehors des dérivations projetées, qu'une longueur cumulée de 1,700 mèt., sur laquelle le canal actuel soit à grande section.

Les élargissements auraient lieu d'un seul côté et généralement sur la rive opposée à celle où se fait le halage. On évite ainsi de devoir abattre deux rangées d'arbres de la plantation du canal, qui est de belle venue, et on a en outre le double avantage de conserver le chemin de halage, qui est en grande partie pavé, et de ne pas s'exposer à des réparations continuelles à la berge y attenante.

Dans le projet d'élargissement l'on s'est imposé l'obligation de ne pas toucher aux nombreux rivages qui longent le canal ; c'est par là que dans le 4e bief, le canal se trouve élargi du côté du chemin de halage, et ce sur une longueur d'environ 500 mèt.

La majeure partie du canal dans le versant de la Sambre est creusée dans un terrain qui recèle un grand nombre de sources, notamment le bief compris entre la 9e et 10e écluse qui, en une nuit, acquiert une surélévation telle que le produit en 24 heures est de 2,500 mèt. cubes.

Les éclusées journalières à l'écluse n° 11, située à l'extrémité, vers Charleroy, du bief de partage, peuvent produire en moyenne 1,900 mèt.

De sorte que le volume d'eau reçue en amont de la partie du canal à élargir, s'élève, par jour, à 4,400 mèt. cubes.

Cette quantité peut encore être considérablement augmentée par l'usage de la prise d'eau qui existe en aval de la 10e écluse, au ruisseau dit *la Sommiette,* venant de Liberchies.

Cette prise d'eau à laquelle on n'a jamais recours qu'après les chômages, lorsqu'il y a eu baisse d'eau, produit journellement un volume de 3,800 mèt. cubes.

Ce qui porterait les moyens d'alimentation situés en amont de la 9e écluse à 8,200 mèt. cubes, indépendamment du bief de partage, auquel on pourrait encore recourir, la plupart du temps, sans nuire à l'alimentation du canal dans le versant de la Senne.

Dans la partie comprise entre la 9e écluse et la Sambre, l'on a encore l'eau produite par les sources, et en outre la prise d'eau établie en aval de la 5e écluse et dont le volume est évalué à 1,400 mèt.

Dans l'état actuel des choses, où l'on ne fait pas usage de la prise d'eau établie en aval de la 10e écluse et dont le produit est évalué à 3,800 mèt. cubes, il y a grande surabondance d'eau, même par les plus grandes sécheresses.

Il s'agit maintenant d'examiner quelle dépense d'eau sera exigée par l'élargissement du canal et l'accroissement des transports qui en est la conséquence.

L'on verra plus loin que les expéditions vers la Sambre à effectuer par les grands bateaux sont évaluées annuellement à 100,000 tonneaux, au lieu de 36,000, qui est le chiffre actuel, et qu'en outre, les transports par petits bateaux sont comptés à 125,000 tonnes.

Les 100,000 tonnes représentent un nombre de 500 bateaux jaugeant 200 tonneaux qui passeront une première fois à charge et une seconde fois à vide, ce qui donne un passage de 1,000 bateaux par an (300 jours de navigation, soit 3 $^1/_3$ bateaux par jour).

L'éclusée pour un grand bateau étant de 520 mèt., il y aura par jour une dépense de 3 $^1/_3 \times$ 520 mèt. . . . . 1,733^{m3}

Les autres 125,000 tonnes exigeront le passage à chaque écluse de 3,846 petits bateaux, dont le tonnage moyen est compté à 65 tonneaux, soit par jour 12.82 bateaux, dont l'éclusée n'est que de 260, ce qui donne 12.82 $\times$ 260. . . . . 3,333^{m3}

Dépense totale d'eau après l'élargissement du canal. . . . . 5,066^{m3}

Il est à remarquer que le calcul est établi dans l'hypothèse la plus défavorable, c'est-à-dire celle où une éclusée ne servirait qu'au passage d'un seul bateau.

Il résulte donc de ce qui précède que toute crainte relative au manque d'eau peut être écartée avec assurance.

Ce ne serait qu'en cas d'un accroissement considérable de transports, au delà des prévisions qu'il pourrait y avoir insuffisance d'eau. Il sera possible alors de disposer d'une partie des eaux du bief de partage, ou bien de prati-

quer une nouvelle prise d'eau au ruisseau de Viesville, qui se jette dans le Piéton en amont de la 9e écluse. Ces eaux, d'un volume de plus de 10,000 mèt., en 24 heures seraient déversées dans le canal en aval de cette écluse.

L'évaluation des travaux et dépenses de toute nature comporte un chiffre de 980,000 fr., en admettant l'exécution en dérivation de 5 écluses et le redressement des deux derniers biefs vers la Sambre.

La production générale des divers charbonnages de la vallée du Piéton, qui se servent du canal, s'élève à une moyenne de 180,000 tonneaux.

Cette production trouve aujourd'hui son écoulement, savoir :

100,000	tonneaux	vers Bruxelles et les Flandres ;
36,000	id.	vers la Sambre ;
44,000	id.	consommation locale.
180,000	tonneaux.	

Le chiffre de 36,000 tonnes expédiées vers la Sambre, se subdivise comme suit :

25,000	pour l'exportation ;
11,000	pour la consommation intérieure.

Ces 36,000 tonneaux sont répartis de la manière suivante :

Bois d'Heigne	9,500
Sart-lez-Moulin	9,000
Courcelles	5,500
Caillette	5,000
Falnuée	3,000
Grand-Conty	2,500
Martinet	500
Divers	1,000
36,000	tonnes.

Bien que les trois exploitations de Sacré-Madame, Monceau-Fontaine et Bayemont, longent aussi le canal de Charleroy, ils ne sont pas compris dans la nomenclature des charbonnages qui doivent profiter de l'élargissement du canal, parce que, placés également à proximité de la Sambre, ils embarquent directement sur cette rivière les charbons destinés à cette navigation.

Il est à remarquer en outre que d'autres exploitations, inactives aujourd'hui, participeront cependant un jour au mouvement de cette partie du canal et lui procureront quelques produits.

Les droits perçus sur les charbons chargés dans la vallée du Piéton et expédiés sur la Sambre, sont établis à raison de la distance et du nombre d'écluses à traverser.

En appliquant le tarif en vigueur à chacun des charbonnages de la vallée du Piéton, dont les expéditions sur la Sambre passent par le canal de Charleroy, l'on trouve que le prix réduit pour les 36,000 tonnes ci-dessus indiquées revient, par tonne, à fr. 0.207 à raison du chargement, et à fr. 0.069, à raison du tonnage. De sorte que le produit des droits de navigation sur les 36,000

tonnes transportées par le canal depuis la 9e écluse jusqu'à la Sambre, s'élève à une somme de 12,420 fr.

Les 100,000 tonnes expédiées vers Bruxelles et les Flandres peuvent rapporter, sur l'étendue du parcours de la Sambre à la 9e écluse, environ 22,000 fr. ; les autres transports 5,480 fr.

Recette présumée du parcours entre la 9e écluse et la Sambre, 39,900 fr.

Ces mêmes transports, calculés à raison de la longueur du canal qu'ils parcourent, donnent une recette générale établie comme suit :

Les 36,000 tonnes dirigées sur la Sambre	fr.	12,420
Les 100,000 id. en destination pour Bruxelles et les Flandres. .		306,900
Les autres transports, environ		75,000
En tout. . . .	fr.	394,320

Ces différents chargements exigent l'emploi de 4,954 bateaux d'un tonnage moyen de 65 tonneaux.

En comptant à 300 jours la durée de la navigation par année, la moyenne du nombre de bateaux qui passent, par jour, à chaque écluse, dans le versant de la Sambre, est de 16 $^1/_2$, tant à vide qu'à charge.

Ce calcul prouve que l'évaluation de la recette n'est pas exagérée.

Il faut maintenant rechercher qu'elle sera l'influence de l'élargissement projeté sur le mouvement du canal.

Parmi les charbonnages dont il s'agit, quelques-uns sont à peine créés, plusieurs n'ont jusqu'aujourd'hui fait aucune expédition par le canal.

Il n'y a donc pas de doutes que, dès l'instant que les marchandises pourront se transporter sans avarie, il n'y ait lieu à doubler et même tripler l'exploitation actuelle, puisque les moyens d'extraction ne peuvent faire défaut. C'est donc seulement au point de vue de la possibilité d'écouler les produits qu'il importe d'examiner la question.

L'on a vu plus haut que la vallée du Piéton expédiait vers la Sambre environ 36,000 tonneaux, dont 25,000 destinés à l'exportation et 11,000 à la consommation intérieure.

Quoique ce chiffre soit relativement peu élevé eu égard au mouvement général de la Sambre, et ne représente à peine que $^1/_5$ de la production actuelle des exploitations du Piéton, il y a lieu de s'étonner cependant que ce chiffre ait pu être atteint, en présence de la dépense et des inconvénients du transbordement ordinairement exigé pour passer du canal de Charleroy sur la Sambre.

Ces charbons, grevés de ces frais exceptionnels, ayant pu venir sur la Sambre concourir avec les charbons qui s'extraient dans le voisinage de cette rivière, on doit en conclure, ou, que les conditions d'exploitation des charbonnages de la vallée du Piéton sont assez avantageuses pour leur permettre de vendre leurs produits à un prix moins élevé que ceux de la Sambre, ou, que leurs qualités spéciales les font préférer, pour certains usages, à d'autres plus favorablement situés.

Par l'élargissement projeté du canal de Charleroy l'accroissement rapide des expéditions de cette partie du bassin ne peut laisser aucun doute.

L'on a tout lieu de croire que le chiffre des expéditions sur la Sambre, à

provenir de la vallée du Piéton, ne tardera pas à s'élever au moins à 100,000 tonnes.

Sans doute, il serait difficile de justifier complétement ces prévisions; il serait même impossible d'en démontrer la probabilité, si l'on ne tenait pas compte de la position exceptionnelle de cette partie du bassin houiller de Charleroy et des entraves qui, jusqu'aujourd'hui, ont mis obstacle au développement de ses exploitations. Mais si l'on veut admettre que ses charbonnages participeront au mouvement général du commerce sur la Sambre, dans la proportion de leur importance alors que les moyens de transports seront les mêmes pour eux que pour les autres, il sera facile d'établir que les prévisions ci-dessus sont loin de présenter de l'exagération.

Le bassin de Charleroy dont on exclut ici les charbonnages du centre, produit aujourd'hui 1,100,000 tonnes de charbons par an, y compris les charbonnages de la vallée du Piéton. Afin de trouver la quantité qui entre dans le mouvement de la consommation du commerce, il faut en déduire ce qui est consommé par les deux grandes industries du pays, la forgerie et la verrerie, consommation fournie par les charbonnages de la Sambre et à laquelle ceux de la vallée du Piéton ne participent pas.

Cette consommation spéciale, en dehors du mouvement régulier du commerce, s'élève à 445,000 tonnes environ, savoir :

Hauts-fourneaux	250,000	
Laminoirs et affineries.	67,000	
Fonderies, forges, platineries.	8,000	
	325,000	
Verreries	57,000	
Machines à vapeur appliquées à ces industries.	63,000	
Total comme ci-dessus. . .	445,000	tonnes.

Comme la forgerie de Charleroy consomme une partie des charbons du centre dont nous laissons les exploitations en dehors du présent calcul, il faut déduire ce contingent, soit. 15,000

Il reste donc pour charbons du bassin de Charleroy appliqués aux industries spéciales, une quantité de. . 430,000 tonnes qui n'entrent pas dans le mouvement ordinaire et régulier de la Sambre.

Retranchant ce chiffre de la production générale qui est de 1,100,000 tonnes, il restera pour le mouvement du commerce et de la consommation ordinaire 670,000 tonnes.

Ces chiffres posés, l'on trouve que la destination sur laquelle la fâcheuse position des charbonnages du Piéton, au point de vue des moyens de transport, doit avoir le plus d'influence, est évidemment l'exportation en France.

Or, le bassin de Charleroy, sur 670,000 tonnes, exporte :

Par la Sambre supérieure. . . .	260,000	tonneaux.
Par la Meuse	20,000	
Ensemble. . . .	280,000	

Si les houillères du Piéton ne participaient à cette exportation que dans la proportion de leur extraction de 180,000 tonnes, elles devraient y intervenir pour 75,000 tonnes, et on a vu plus haut qu'il ne sort, pour la France, que 25,000 tonnes de charbons, provenant de ces exploitations.

Il résulte de ce qui précède qu'il ne peut y avoir de doute que les frais et les inconvénients du transbordement n'existant plus, les charbonnages du Piéton ne voient immédiatement leurs expéditions vers la Sambre portées au triple de ce qu'elles sont aujourd'hui, c'est-à-dire, que pour les exportations vers la France, ils concourront pour 75,000 tonneaux au lieu de 26,000, de même que pour le commerce intérieur, ils atteindront aussi un chiffre triple, soit 33,000 tonneaux au lieu de 11,000 envoyés sur la Sambre; ensemble 108,000 tonneaux.

Le marché français présentant un champ immense, il n'y a pas lieu de craindre pour les charbonnages situés sur les bords de la Sambre, que la participation plus grande du bassin du Piéton dans le mouvement général du commerce vienne diminuer d'autant leur contingent.

Quant à la recette des droits de navigation sur les grands bateaux qui seront employés entre la 9e écluse et la Sambre en comptant sur un transport moyen de 100,000 tonnes, si l'on applique le prix moyen de fr. 0.345 déjà indiqué ci-dessus pour l'appréciation des droits perçus actuellement, sur les charbons expédiés vers la Sambre, on obtient un chiffre de fr. 34,500.

1° Acquisitions de terrains et indemnités.

L'évaluation des terrains, bâtiments et indemnités comporte une somme totale de fr. 165,000

2° Terrassements.

260,000 mètres cubes, au prix moyen de fr. 0-60, transport compris . . . . . fr. 156,000

3° Ouvrages d'art.

Écluse n° 8 de 2 mètres de chute, avec portes intermédiaires et pont-levis sur la tête aval.

11^{m3},00	bois de hêtre pour pilots et palplanches, à	120 00	1,320 00
100^{m3},00	charpente en hêtre pour grillage	90 00	9,900 00
575^{m3},00	maçonnerie en moellons bruts	10 00	5,750 00
1,225^{m3},00	maçonnerie en briques des localités. . .	14 00	17,150 00
145^{m3},00	pierre de taille	90 00	13,050 00
20^{m3},00	maçonnerie en moellons piqués	40 00	800 00
20^{m3},50	charpente en bois de chêne pour portes et pont-levis	200 00	4,100 00
22^{m3},50	charpente en sapin de Riga pour pont-levis et poutrelles	140 00	3,150 00
0^{m3},60	charpente en bois blanc, dit *franc-picard*, pour tablier.	110 00	66 00
8,000$^{kil.}$,00	fer forgé	1 00	8,000 00
700$^{kil.}$,00	fer de fonte.	» 50	350 00
64^{m2},00	calfatage	1 00	64 00
477^{m2},00	goudronnage	» 60	286 20
140^{m2},00	peinture à l'huile	» 90	126 00
200$^{kil.}$,00	plomb	» 75	150 00
150^{m2},00	pavage	4 00	600 00
			64,862 20
	$^1/_{10}$ pour épuisements et faux frais		6,486 22
			71,348 42
	A reporter. . . . . fr.		71,348 42

		Report . . . . . fr.	71,348 42
	Écluse n° 7 de 2 mètres de chute, avec portes intermédiaires.		
11m3,00	bois de hêtre pour pilots et palplanches, à	120 00	1,320 00
107m3,00	charpente en hêtre pour grillage	90 00	9,630 00
558m3,00	maçonnerie en moellons bruts.	10 00	5,580 00
1,140m3,00	maçonnerie en briques	14 00	15,960 00
138m3,00	pierre de taille	90 00	12,420 00
20m3,00	maçonnerie en moellons piqués	40 00	800 00
13m3,30	charpente en chêne pour portes	200 00	2,660 00
12m3,50	charpente en sapin de Riga pour poutrelles	140 00	1,750 00
5,200kil.,00	fer forgé	1 00	5,200 00
200kil.,00	fer de fonte.	» 50	100 00
64m2,00	calfatage	1 00	64 00
380m2,00	goudronnage.	» 60	228 00
10m2,00	peinture à l'huile.	» 90	9 00
150kil.,00	plomb	» 75	112 50
			55,833 50
	$^1/_{10}$ pour épuisements et faux frais		5,583 35
			61,416 85
			61,416 85
	Écluse n° 6 de 2 mètres de chute, avec portes intermédiaires et pont-levis sur la tête aval.		
	Comme l'écluse n° 8.		71,348 42
	Écluse n° 5 de 2 mètres de chute, avec portes intermédiaires et pont-levis sur la tête aval.		
	Comme l'écluse n° 8.		71,348 42
	Écluse n° 4 de 2 mètres de chute, avec portes intermédiaires.		
	Comme l'écluse n° 7		61,416 85
	Écluse de 2m,73 de chute, sur la partie redressée du canal, avec pont-levis à la tête amont.		
11m3,30	bois de hêtre pour pilots et palplanches. .	120 00	1,356 00
116m3,00	charpente en hêtre pour grillage	90 00	10,440 00
	A reporter. . . . . fr.		11,796 00	336,878 96

	Report. . . . . fr.		11,796 00	336,878 96
600^{m3},00	maçonnerie en moellons bruts.	10 00	6,000 00	
1,370^{m3},00	maçonnerie en briques	14 00	19,180 00	
120^{m3},00	pierre de taille	90 00	10,800 00	
17^{m3},00	maçonnerie en moellons piqués.	40 00	680 00	
16^{m3},15	charpente en chêne pour portes et ponts-levis	200 00	3,230 00	
24^{m3},25	charpente en sapin de Riga, pour pont-levis et poutrelles.	140 00	3,395 00	
0^{m3},60	bois blanc, dit *franc-picard,* pour tablier.	110 00	66 00	
6,620$^{kil.}$,00	fer forgé	1 00	6,620 00	
630$^{kil.}$,00	fer de fonte.	» 50	315 00	
43^{m2},00	calfatage	1 00	43 00	
430^{m2},00	goudronnage	» 60	258 00	
140^{m2},00	peinture à l'huile	» 90	126 00	
200^{kil},00	plomb	» 75	150 00	
150^{m2},00	pavage	4 00	600 00	
			63,259 00	
	$^{1}/_{10}$ pour épuisements et faux frais		6,325 90	
			69,584 90	69,584 90

Écluse de 2^{m},73 de chute, sur la partie redressée du canal, avec pont-levis à la tête aval.

11^{m3},30	bois de hêtre pour pilots et palplanches.	120 00	1,356 00	
116^{m3},00	charpente en hêtre pour grillage	90 00	10,440 00	
600^{m3},00	maçonnerie en moellons bruts.	10 00	6,000 00	
1,410^{m3},00	maçonnerie en briques	14 00	19,740 00	
120^{m3},00	pierre de taille	90 00	10,800 00	
17^{m3},00	maçonnerie en moellons piqués.	40 00	680 00	
16^{m3},15	charpente en chêne pour portes et pont-levis	200 00	3,230 00	
24^{m3},25	charpente en sapin de Riga pour pont-levis et poutrelles.	140 00	3,395 00	
0^{m3},60	bois blanc, dit *franc-picard,* pour tablier.	110 00	66 00	
6,620$^{kil.}$,00	fer forgé	1 00	6,620 00	
	A reporter. . . . . fr.		62,327 00	406,463 86

Report. . . . . fr.		62,327 00	406,463 86
630kil.,00 fer de fonte.	» 50	315 00	
43m2,00 calfatage	1 00	43 00	
430m2,00 goudronnage	» 60	258 00	
140m2,00 peinture à l'huile	» 90	126 00	
200kil.,00 plomb	» 75	150 00	
300m2,00 pavage	4 00	1,200 00	
		64,419 00	
1/10 pour épuisements et faux frais. . . .		6,441 90	
		70,860 90	70,860 90

Pont-levis de 5m,50 *de largeur entre les culées, sous le chemin de Gosselies à Courcelles à l'endroit dit* la Ferté.

7m3,00 bois de hêtre pour pilots et palplanches.	120 00	840 00	
10m3,00 charpente en hêtre pour grillage	90 00	900 00	
155m3,00 maçonnerie en moellons bruts	10 00	1,550 00	
185m3,00 maçonnerie en briques	14 00	2,590 00	
20m3,00 pierre de taille	90 00	1,800 00	
7m3,25 charpente en chêne.	200 00	1,450 00	
10m3,00 charpente en sapin de Riga	140 00	1,400 00	
0m3,60 bois blanc, dit *franc-picard,* pour tablier.	110 00	66 00	
2,900kil.,00 fer forgé	1 00	2,900 00	
500kil.,00 fer de fonte.	» 50	250 00	
100m2,00 goudronnage	» 60	60 00	
130m2,00 peinture à l'huile.	» 90	117 00	
70kil.,00 plomb	» 75	52 50	
300m2,00 pavage	4 00	1,200 00	
		15,175 50	
1/10 pour épuisements et faux frais		1,517 55	
		16,693 05	16,693 05

Pont-levis de 5m,50 *de largeur entre les culées, sous le chemin de Heigne à Roux.*

Comme le précédent	16,693 05
A reporter . . . . . fr.	510,710 86

	Report . . . . . fr.		510,710 86
	Pont fixe, pour piétons, à Roux, de 6m,80 *de largeur entre les culées.*		
7m3,50	bois de hêtre pour pilots et palplanches, à	120 00	900 00
6m3,75	charpente en hêtre pour grillage	90 00	607 50
70m3,00	maçonnerie en moellons bruts.	10 00	700 00
190m2,00	maçonnerie en briques	14 00	2,660 00
20m3,09	pierre de taille	90 00	1,800 00
0m3,65	charpente en chêne pour tablier	200 00	130 00
600kil.,00	fer forgé	1 00	600 00
1,550kil.,00	fer de fonte	0 50	775 00
25m2,00	goudronnage	0 60	15 00
10m2,00	peinture à l'huile	0 90	9 00
40m2,00	pavage	4 00	160 00
			8,356 50
	1/10 pour épuisements et faux frais		835 65
			9,192 15	9,192 15
	Pont fixe de 6m,80 *d'ouverture sous le chemin de fer de la société de Bayemont, près de l'écluse n° 3.*		
6m3,50	bois de hêtre pour pilots et palplanches, à	120 00	780 00
16m3,50	charpente en hêtre pour grillage. . . .	90 00	1,485 00
185m3,00	maçonnerie en moellons bruts	10 00	1,850 00
430m3,00	maçonnerie en briques	14 00	6,020 00
32m3,00	pierre de taille.	90 00	2,880 00
5m3,00	charpente en chêne pour tablier. . . .	200 00	1,000 00
1,000kil,00	fer forgé.	1 00	1,000 00
15,000kil.,00	fer de fonte.	0 50	7,500 00
60m2,00	goudronnage	0 60	36 00
100m2,00	peinture à l'huile	0 90	90 00
100kil.,00	plomb	0 75	75 00
30m2,00	pavage.	4 00	120 00
			22,836 00
	1/10 pour épuisements et faux frais		2,283 60
			25,119 60	25,119 60
	A reporter. . . . . fr.	. . . . .	545,022 61

	Report . . . . . fr.		545,022 61

Pont de 4 mètres d'ouverture sur le Piéton, en dessous du canal près de l'écluse n° 3.

4m3,80	bois de hêtre pour pilots et palplanches, à	120 00	576 00
43m3,50	charpente en hêtre pour grillage	90 00	3,915 00
129m3,00	maçonnerie en moellons bruts.	10 00	1,290 00
445m3,00	maçonnerie en briques	14 00	6,230 00
16m3,00	pierre de taille	90 00	1,440 00
3m3,25	chape.	30 00	97 50
300kil.,00	fer forgé	1 00	300 00
35kil,00	plomb	0 75	26 25
			13,874 75
	1/10 pour épuisements et faux frais.		1,387 48
			15,262 23	15,262 23

Pont fixe de 4 mètres d'ouverture, sur le Piéton, en dehors du canal, sous le chemin de Viesville à Courcelles.

5m3,00	bois de hêtre pour pilots et palplanches. .	120 00	600 00
7m3,00	charpente en hêtre pour grillage	90 00	630 00
20m3,00	maçonnerie en moellons bruts.	10 00	200 00
70m3,00	maçonnerie en briques	14 00	980 00
3m3,00	pierre de taille	90 00	270 00
1m3,00	chape.	30 00	30 00
30kil.,00	fer forgé	1 00	30 00
15kil,00	plomb	» 75	11 25
			2,751 25
	1/10 pour épuisements et faux frais		275 13
			3,026 38	3,026 38

Siphon de 3 mètres d'ouverture, sur le Piéton, à l'écluse n° 7.

3m3,80	bois de hêtre pour pilots et palplanches.	120 00	456 00
37m3,50	charpente en hêtre pour grillage	90 00	3,375 00
110m3,00	maçonnerie en moellons bruts.	10 00	1,100 00
	A reporter. . . . . fr.		4,931 00	563,311 22

Report. . . . . fr.		4,931 00	563,311 22
315m3,00 maçonnerie en briques	14 00	4,410 00	
12m3,00 pierre de taille	90 00	1,080 00	
2m3,50 chape.	30 00	75 00	
300kil.,00 fer forgé	1 00	300 00	
25kil.,00 plomb	» 75	18 75	
		10,814 75	
1/10 pour épuisements et faux frais.		1,081 48	
		11,896 23	11,896 23

Siphon de 3 mètres d'ouverture, sur le Piéton, à l'écluse n° 6.

Comme celui à l'écluse n° 7.			11,896 23

Siphon de 0m,75 d'ouverture.

80m3,00 maçonnerie en moellons bruts.	10 00	800 00	
100m3,00 maçonnerie en briques	14 00	1,400 00	
3m3,00 pierre de taille	90 00	270 00	
1m3,00 chape.	30 00	30 00	
25kil.,00 fer forgé	1 00	25 00	
15kil.,00 plomb	» 75	11 25	
		2,536 25	
1/10 pour épuisements et faux frais		253 63	
		2,789 88	2,789 88

Siphon de 0m,60 d'ouverture.

75m3,00 maçonnerie en moellons bruts	10 00	750 00	
85m3,00 maçonnerie en briques	14 00	1,190 00	
3m3,00 pierre de taille	90 00	270 00	
1m3,00 chape.	30 00	30 00	
25kil,00 fer forgé	1 00	25 00	
15kil,00 plomb.	» 75	11 25	
		2,276 25	
1/10 pour épuisements et faux frais.		227 63	
		2,503 88	2,503 88
A reporter. . . . . fr.		. . . . .	592,397 44

Report. . . . . fr.			592,397 44
Siphon de 0m,60 d'ouverture.			
Comme le précédent			2,503 88
Déversoir de 1m,30 d'ouverture, en aval de l'écluse n° 7.			
25m3,00 maçonnerie en briques	14 00	350 00	
2m3,50 pierre de taille	90 00	225 00	
0m3,10 charpente en chêne pour vannes	200 00	20 00	
0m3,40 chape.	30 00	12 00	
15kil.,00 fer forgé	1 00	15 00	
5kil.,00 plomb	» 75	3 75	
		625 75	
1/10 pour épuisements et faux frais		62 58	
		688 33	688 33
Aqueduc d'alimentation de 0m,40 d'ouverture, en aval de l'écluse n° 5.			
10m3,00 maçonnerie de briques	14 00	140 00	
1m3,00 pierre de taille	90 00	90 00	
0m3,40 chape.	30 00	12 00	
		242 00	
1/10 pour épuisements et faux frais.		24 20	
		266 20	266 20
Montant de la dépense des écluses, ponts et aqueducs. . . .			595,855 85
Maisons éclusières, pontonnières, etc.			
Changements à apporter à la façade de derrière des maisons éclusières nos 7, 6, 5 et 4, évalués à		2,500 00	
Construction de 2 maisons pontonnières à la Ferté et à Roux .		7,000 00	
Construction d'une maison éclusière sur la partie redressée du canal		5,000 00	
Construction d'une maison pour le receveur des droits de navigation et le préposé à la manœuvre de l'écluse de Marchienne.		15,000 00	
		29,500 00	29,500 00
A reporter . . . . . fr.			625,355 85

Report . . . . . fr.			625,355 85
Perré à l'embouchure du canal dans la Sambre.			
360m²,00 de perré en moellons smillés.	600 00	2,160 00	2,160 00
Pavage du chemin de halage dans les dérivations et la partie redressée du canal.			
3,000m²,00 pavage à démonter	» 10	300 00	
2,700m²,00 pavage avec pavés vieux.	1 50	4,050 00	
1,600m²,00 pavage neuf.	3 50	5,600 00	
		9,950 00	9,950 00
Montant des ouvrages d'art. . . . . fr.			637,465 85

RÉCAPITULATION.

Terrains	165,000 00
Terrassements	156,000 00
Ouvrages d'art	637,465 00
Travaux imprévus. (L'on estime que la dépense en sera couverte par le prix de vente des matériaux des 5 écluses supprimées)	*Pour mém.*
Frais de surveillance pour l'exécution, etc.	21,535 00
Fr.	980,000 00

Dressé par l'ingénieur chargé particulièrement du service spécial du canal de Charleroy.

Bruxelles, le 8 mai 1847.

S. Masson.

II.

Travaux ayant pour but d'obvier aux débordements de la Sambre dans la province de Hainaut . . . . . fr. 45,000

L'administration communale et les habitants de Charleroy demandent avec instance que des travaux soient entrepris à l'effet de procurer, en temps de grandes crues, un écoulement aux eaux de la Sambre, de manière à préserver la ville basse de Charleroy des inondations du genre de celles qui se sont produites en janvier 1846.

Il est à remarquer, que ce ne sont pas seulement les rues basses de Charleroy qui ont eu à souffrir des inondations signalées; tout le vallon de la Sambre depuis la France jusqu'à Namur, s'est trouvé sous les eaux; mais toutes les parties de ce vallon n'ont pas eu à souffrir également, et l'on peut avancer que celle comprise entre Marchienne-au-Pont et Farciennes (3 lieues environ) où se trouvent Charleroy, Montigny-sur-Sambre, Chatelet, et Chatelineau, a été la plus exposée aux fâcheux effets dont on se plaint.

Les diverses constructions de routes, de bâtiments, de rivages et surtout du chemin de fer de l'État, qui se sont érigées depuis quelques années dans cette partie du Vallon, y ont fermé les débouchés naturels des crues, et il faut leur attribuer l'élévation extraordinaire des eaux de l'hiver de 1846.

Cependant il y a eu à Charleroy, vers 1830, une inondation considérable; les eaux envahissaient alors, comme elles l'ont fait cette année, quelques habitations et les parties les moins élevées de la ville.

Le 11e bief avait à cette époque, comme aujourd'hui ou à peu près, les moyens de décharge suivants :

	mèt.
Les six passages du déversoir de Charleroy, ouverture ensemble. .	25.75
Le passage du Piéton, ouverture	3.00
Les quatre arches du Pont-Rouge, ouverture totale.	18.87
	47.62

Les eaux qui s'écoulent par 47m,62 de largeur, en amont de Charleroy, ne trouvent d'autre passage à cinq minutes, en aval de cette ville, que le pont de halage, présentant une ouverture en cinq arches de 26m,83 ensemble, et une décharge par les prairies à côté de ce pont, dans lesquelles on a construit la route de Charleroy à Montigny-sur-Sambre.

Le pont du chemin de fer dans ce dernier village a été construit en dérivation, d'où est résultée la nécessité de faire décrire au lit de la rivière, une courbe à inflexion très prononcée et très courte, qui occasionne, en temps de crues, un reflux de plus de 50 centimètres de hauteur.

La décharge au côté gauche de ce pont est radicalement fermée par les dépôts formés aux abords des établissements métallurgiques situés sur ce point.

Le déversoir de Chatelet présente une ouverture de 25m,90 en cinq passages; cette ouverture a été de tous temps insuffisante pour recevoir les eaux des 47m,62 de Charleroy augmentées de celles de plusieurs ruisseaux qui se jettent dans les 12e et 13e biefs.

Une décharge se trouvait au lieu dit *Fallaux*, qui préservait Chatelet, le lieu dit *la Chambre* et autres endroits de Chatelineau; cette décharge est totalement occupée aujourd'hui par le chemin de fer de l'État et quelques constructions de bâtiments; en sorte que, réduites au passage unique du déversoir n° 13, les eaux s'y sont élevées, en 1846, à droite et à gauche, c'est-à-dire à Chatelet et sur Chatelineau, à un niveau tel, que le chemin de fer en a été lui-même couvert. Le pont du chemin de fer sur Farciennes (15e bief) est aussi établi en dérivation courbe, qui occasionne un reflux pernicieux, d'où résultent, en partie, les dégradations survenues aux digues des environs de l'écluse n° 14.

Le courant, ainsi entravé au pont du chemin de fer à Farciennes, empêche le libre passage du déversoir n° 14; de là, les eaux ne trouvant plus dans le 14e bief un écoulement assez rapide, refluent jusqu'au déversoir n° 13, dont elles obstruent le débouché; l'accumulation des eaux, ainsi refoulées avec celles descendantes, décide les débordements du 13e bief, entre Chatelineau et le pont du chemin de fer à Montigny-sur-Sambre : en amont de ce pont, les eaux arrivent à une hauteur telle, que l'écluse n° 12 en est couverte, et que la maison éclusière en est devenue pour ainsi dire inhabitable; elles y atteignent l'élévation des eaux du 12e bief, qui, déjà entravées, à sa partie supérieure, comme il est dit plus haut, se répandent dans tout le vallon et couvrent la partie basse de Charleroy. En général, cependant, les eaux du 11e bief s'écoulent avec moins d'obstacles que celles des biefs nos 12, 13 et 14.

Les travaux à entreprendre pour remédier aux inondations de la Sambre, dans le Hainaut, consistent :

1° Dans l'agrandissement de deux arches du pont établi à la rencontre de la route concédée de Charleroy à Montigny-sur-Sambre, travail estimé à. . . . . fr.	9,400
2° Dans l'adjonction d'un sixième passage au déversoir n° 12, à Montigny-sur-Sambre, travail estimé à.	11,100
3° Dans l'adjonction d'un sixième passage au déversoir n° 13, à Chatelet, travail estimé à.	13,500
4° Dans l'adjonction d'un cinquième passage au déversoir n° 15, de Moignelée, travail estimé à	11,300
Total. . . . . fr.	45,300

SAMBRE CANALISÉE.

Projet d'agrandissement de chacune des deux arches extrêmes du pont établi sur la Sambre, à la rencontre de la route concédée de Charleroy à Montigny-sur-Sambre.

DÉTAIL ESTIMATIF.

1070^{m3},94	de terrassements à 1 relais de 30 mètres, à fr. 0-42, prix du bordereau annexé au cahier des charges du nouveau bail, ci. . . . . fr.	449 79
745^{m3},50	de terrassements, à 2 relais de 30 mètres à la brouette et 9 relais de 100 mètres au bateau, à fr. 0-94 le mètre.	700 77
226^{m3},96	de démolition de maçonnerie, à fr. 1-20.	272 35
157^{m3},50	de démolition de perrés en pierres sèches, à fr. 2-00 le mètre cube. .	315 00
54^{m3},48	de maçonnerie de vieux matériaux et mortier neuf, à fr. 5-50 le mètre cube, ci.	299 64
123^{m3},92	de maçonnerie de briques neuves, à fr. 14-00 le mètre cube, ci . . .	1,734 88
9^{m3},23	de charpente en sapin (2^{e} qualité), à fr. 90-00 le mètre cube, ci. . . .	830 70
55^{m2},18	de planches en madriers de chêne de 0^{m},045 d'épaisseur, à fr. 7-50 le mètre, ci.	413 85
1^{m3},69	de charpente en chêne de 1re qualité, à fr. 230-00 le mètre, ci.	388 70
37^{kil},00	de fer forgé neuf, à fr. 1-00 le kilog., ci.	37 00
4^{kil},00	de plomb pour scellement, à fr. 1-00 le kilog., ci.	4 00
15^{kil},00	de clous, à fr. 0-70 l'un, ci.	10 50
17	journées de charpentier, à fr. 3-25 l'une, ci.	55 25
139	journées de manœuvre, à fr. 1-80 l'une, ci.	250 20
167^{m2},20	de peinture à l'huile, à fr. 0-25 le mètre.	41 80
666^{m2},82	de goudronnage, à fr. 0-30 le mètre, ci.	200 05
160^{m2},00	de perrés avec pierres neuves, à fr. 5-00 le mètre.	800 00
240^{m2},00	avec pierres de remploi, à fr. 1-20 le mètre.	288 00
48^{m3},00	d'enrochement, à fr. 4-50 le mètre, ci.	216 00
400^{mc},00	de pieux de 0^{m},10 à 0^{m},15 de diamètre, à fr. 0-70 le mètre, ci. . .	280 00
50^{m2},00	de pavage neuf, à fr. 4-00 le mètre, ci	200 00
140^{mc},00	de bâtardeaux, à fr. 7-00 le mètre, ci.	980 00
		8,768 48
	A déduire le rabais de l'adjudication 2 1/2 p. °/₀.	219 21
		8,549 27
	Somme à valoir pour dépenses imprévues.	850 73
	Fr.	9,400 00

Le présent détail estimatif s'élevant à la somme de neuf mille quatre cents francs, fait et dressé par le conducteur des ponts et chaussées, conservateur de la Sambre, soussigné.

GROULARD.

Vu et présenté par le soussigné pour être joint à son rapport, en date de ce jour, n° 938.
Mons, le 11 mars 1847.

Pour l'ingénieur en chef :

L'inspecteur divisionnaire,

GERNAERT.

Projet d'adjonction d'un 6e passage au déversoir n° 12, de Montigny-sur-Sambre.

DÉTAIL ESTIMATIF.

1,094m3,43	de terrassements, à 2 relais de 30 mètres, à fr. 0-49, prix du bordereau annexé au cahier des charges du nouveau bail, ci.	536 27
101m3,65	de démolition de maçonneries, à fr. 1-20 le mètre, prix comme ci-dessus, ci.	121 98
31m3,18	de maçonnerie de pierre de taille, à fr. 70-00 le mètre, prix comme ci-dessus.	2,182 60
50m3,62	de maçonnerie de moellons piqués, à fr. 26-00 le mètre, ci.	1,316 12
147m3,41	de maçonnerie de moellons bruts, à fr. 10-10 le mètre, ci.	1,474 10
2m3,50	de maçonnerie de vieux matériaux, à fr. 5-50 le mètre, ci.	13 75
91m3,96	de maçonnerie de briques, à fr. 14-00 le mètre, ci.	1,287 44
4m3,58	de charpente en chêne (2e qualité), à fr. 150-00 le mètre, ci.	687 00
0m3,84	de charpente en chêne (1re qualité), à fr. 230-00 le mètre, ci. . . .	193 20
103m2,00	de planches en madriers de chêne, de 0m,045 d'épaisseur, à fr. 7-50 le mètre, ci.	772 50
0m3,34	de charpente en sapin (1re qualité), à fr. 140-00 le mètre, ci.	47 60
2m3,28	id. id. (2e qualité), à fr. 90-00 le mètre, ci.	205 20
323kil.,00	de fer forgé neuf, à fr. 1-00 l'un, ci.	323 00
262kil.,50	de fer de fonte, à fr. 0-60 l'un, ci.	157 50
55mc,00	de chaînes neuves, à fr. 2-30 l'un, ci.	126 50
65kil.,00	de plomb pour scellement, à fr. 1-00 l'un, ci.	65 00
15kil.,00	de clous, à fr. 0-70 l'un, ci.	10 50
15	journées de charpentier, à fr. 3-25 l'une, ci.	48 75
175	journées de manœuvre, à fr. 1-80 l'une, ci.	315 00
68m2,06	de peinture à l'huile, à fr. 0-25 le mètre, ci.	17 02
462m2,62	de goudronnage, à fr. 0-30 le mètre, ci.	138 79
25mc,00	de bâtardeaux, à fr. 7-00 le mètre, ci.	175 00
0h,00a,46c	de terrain à évincer, au prix estimatif de fr. 15,000 l'hectare, ci. . .	69 00
		10,283 82
	A déduire le rabais de l'adjudication 2 1/2 p. %.	257 10
		10,026 72
	Somme à valoir pour dépenses imprévues.	1,073 28
		Fr. 11,100 00

Le présent détail estimatif s'élevant à la somme de onze mille cent francs, fait et dressé par le conducteur des ponts et chaussées, conservateur de la Sambre, soussigné.

GROULARD.

Vu et présenté par le soussigné pour être joint à son rapport de ce jour, n° 938.
Mons, le 11 mars 1847.

Pour l'ingénieur en chef :

L'inspecteur divisionnaire,

GERNAERT.

Projet d'adjonction d'un 6e passage au déversoir n° 13 de Chatelet.

DEVIS ESTIMATIF.

230m3,43	de déblai à mettre en dépôt à 60 mèt. de distance, à fr. 0-49, ci.	157 01
320m3,43	de remblai après l'exécution des maçonneries, à fr. 0-42, ci. . .	134 58
1,012m3,03	d'excédant à transporter à deux relais de brouette et 1,300 mèt. de distance, par bateau, à fr. 1-09 le mètre, ci.	1,103 11
109m3,62	de démolition de maçonnerie, à fr. 1-20 le mètre, ci	131 54
34m3,69	de maçonnerie de pierre de taille, à 70 fr. le mètre, ci.	2,428 30
48m3,85	de maçonnerie de moellons piqués, à 26 fr. le mètre, ci.	1,270 10
261m3,02	de maçonnerie de moellons bruts, à 10 fr. le mètre, ci.	2,610 20
2m3,00	de maçonnerie de vieux matériaux, à fr. 5-50 le mètre, ci. . . .	11 00
83m3,94	de maçonnerie de briques, à 14 fr. le mètre, ci.	1,175 16
4m3,55	de charpente en chêne (2e qualité), à 150 fr. le mètre, ci. . . .	682 50
0m3,78	de charpente en chêne (1re qualité), à 230 fr. le mètre, ci. . . .	179 40
106m2,42	de planches en madriers de chêne de 0m,045 d'épaisseur, à fr. 7-50 le mètre, ci.	798 15
0m3,34	de charpente de sapin (1re qualité), à 140 fr. le mètre, ci.	47 60
2m3,91	de charpente en sapin (2e qualité), à 90 fr. le mètre, ci.	261 90
335kil,00	de fer forgé, à 1 fr. le kilog., ci.	335 00
262kil,50	de fer de fonte, à fr. 0-60 le kilog., ci.	157 50
61mc,30	de chaînes neuves, à fr. 2-30 le mètre, ci.	140 99
65kil,00	de plomb pour scellement, à 1 fr. l'un, ci.	65 00
15kil,00	de clous, à fr. 0-70 l'un, ci.	10 50
16	journées de charpentier, à fr. 3-25 l'une, ci.	52 00
177	id. de manœuvre, à fr. 1-80 l'une, ci.	318 60
63m2,60	de peinture à l'huile, à fr. 0-25 le mètre, ci.	15 90
471m2,84	de goudronnage, à fr. 0-30 le mètre, ci.	141 55
18m2,50	de pavage, avec pavés de remploi, à fr. 0-50 le mètre, ci	9 25
50mc,00	de bâtardeaux, à 7 fr. le mètre, ci.	350 00
		12,586 84
	A déduire le rabais de l'adjudication 2 1/2 p. %	314 67
		12,272 17
	Somme à valoir pour dépenses imprévues	1,227 83
	Total. . . . . fr.	13,500 00

Le présent détail estimatif, s'élevant à la somme de treize mille cinq cents francs, fait et dressé par le conducteur des ponts et chaussées, conservateur de la Sambre, soussigné.

GROULARD.

Vu et présenté par l'ingénieur en chef des ponts et chaussées, pour être joint à son rapport, en date de ce jour, n° 938.

Mons, le 11 mars 1847.

Pour l'ingénieur en chef :

L'inspecteur divisionnaire,

GERNAERT.

Projet d'adjonction d'un 5e passage au déversoir n° 15 de Moignelée.

DÉTAIL ESTIMATIF.

551m3,46	de terrassements, à transporter à 1 relais de 30 mèt., à fr. 0-42 le mètre, à	231 61
810m3,29	de terrassements, à transporter dans la vieille Sambre à 90 mèt. de distance, à fr. 0-56 le mètre, ci	453 76
102m3,60	de démolition de maçonnerie, à fr. 1-20 le mètre, ci	123 12
34m3,54	de maçonnerie de pierre de taille neuve, à 70 fr. le mètre, ci . . .	2,417 80
52m3,56	de maçonnerie de moellons piqués, à 26 fr. le mètre, ci	1,366 56
201m3,91	de maçonnerie de moellons bruts, à 10 fr. le mètre, ci	2,019 10
2m3,00	de maçonnerie de vieux matériaux, à fr. 5-50 le mètre, ci	11 00
93m3,26	de maçonnerie de briques neuves, à 14 fr. le mètre, ci	1,305 64
1m3,61	de charpente en chêne (2e qualité), à fr. 1-50 le mètre, ci.	241 50
0m3,78	de charpente en chêne (1re qualité), à 230 fr. le mètre, ci	179 40
32m2,99	de madriers de chêne de 0m,045 d'épaisseur, à fr. 7-50 le mètre, ci	247 43
0m3,34	de charpente en sapin (1re qualité), à 140 fr. le mètre, ci	47 60
3m3,96	de charpente en sapin (2e qualité), à 90 fr. le mètre, ci.	356 40
270kil,00	de fer forgé neuf, à 1 fr. le kilog., ci	270 00
262kil,50	de fer de fonte, à fr. 0-60 le kilog., ci	157 50
83me,40	de chaînes neuves, à fr. 2-30 le mètre, ci	191 82
47kil.,00	plomb pour scellement, à 1 fr. l'un, ci.	47 00
15kil.,00	clous neufs, à fr. 0-70 l'un, ci.	10 50
9	journées de charpentier, à fr. 3-25 l'une, ci	29 25
163	journées de manœuvre, à fr. 1-80 l'une, ci	293 40
63m2,60	de peinture à l'huile, à fr. 0-25 le mètre, ci	15 90
172m3,08	de goudronnage, à fr. 0-30 le mètre, ci.	51 62
70me,00	de bâtardeaux, à 7 fr. l'un, ci	490 00
		10,557 91
	A déduire le rabais de l'adjudication 2 1/2 p. °/o	263 95
		10,293 96
	Somme à valoir pour dépenses imprévues.	1,006 04
	Fr.	11,300 00

Le présent détail estimatif, s'élevant à la somme de onze mille trois cents francs, fait et dressé par le conducteur des ponts et chaussées, conservateur de la Sambre, soussigné.

GROULARD.

Vu et présenté par le soussigné pour être joint à son rapport, en date de ce jour, n° 938.
Mons le 11 mars 1847.

Pour l'ingénieur en chef,

L'inspecteur divisionnaire,

GERNAERT.

Chambre des Représentants.

SESSION DE 1847-1848.

DOCUMENTS

relatifs aux allocations concernant le Ministère des Travaux Publics et qui sont comprises dans le projet de loi relatif à l'exécution de travaux d'utilité publique et d'autres mesures d'intérêt général.

ARTICLE PREMIER.

§ 7.

Travaux pour l'amélioration du régime de la Meuse, depuis l'embouchure du canal de jonction de la Meuse à l'Escaut jusqu'à Chokier. *fr.* 8,000,000

Depuis quelques années, divers projets ont été conçus et étudiés à l'effet d'améliorer le régime de la Meuse, dans la traverse de Liége, tant pour la navigation que sous le rapport de l'écoulement des eaux.

Le dernier de ces projets est celui qu'a présenté M. l'ingénieur en chef Kümmer, sous la date du 31 août 1846; il a été élaboré avec soin et a rencontré dans la province de Liége un assentiment unanime.

Ce projet diffère des projets antérieurs, sous plusieurs rapports et notamment en ce qu'il a une portée plus grande pour la navigation; il tend à faire de la Meuse, depuis la Fonderie de canons, à l'aval de Liége, jusqu'à la limite supérieure du bassin houiller, à Chokier, la continuation du canal de

Maestricht à Bois-le-Duc et du canal latéral à la Meuse, qui se construit entre Liége et Maestricht, de manière à mettre tout le bassin houiller de Liége en communication, tant avec la Hollande, par le canal de Bois-le-Duc, qu'avec les provinces de Limbourg et d'Anvers et avec l'Escaut par les canaux de la Campine.

M. l'ingénieur en chef Kümmer s'est posé comme conditions principales :

1° De préserver la ville de Liége des désastres de l'inondation;

2° D'assurer à la navigation dans l'étendue du bassin houiller de Liége, un mouillage constant d'au moins $2^{m},10$;

3° De prolonger la période des eaux navigables, en reculant l'époque où elles atteignent le niveau de $3^{m},50$ au-dessus de l'étiage, passé lequel il n'y a plus de navigation en remonte;

4° D'atténuer pour la navigation descendante les dangers auxquels elle est exposée dans l'état actuel des choses.

Cet ingénieur s'est proposé, en outre, par suite du système et de l'ensemble des travaux :

1° De ménager à la ville de Liége la faculté de s'agrandir à proximité de la Meuse et de l'Ourthe;

2° De maintenir, en les améliorant, les communications entre l'Ourthe et la Meuse.

Les moyens de parvenir à ce but multiple consistent principalement, quant aux inondations, à établir :

1° Une dérivation de la Meuse partant du confluent du Forchu-Fossé et se dirigeant à travers la Boverie, par les ponts de Longdoz et d'Amercœur, pour aboutir, après avoir traversé les prés St-Denis, à l'aval de la Fonderie de canons;

2° Un redressement du lit du fleuve depuis ce dernier point jusqu'à Coronmeuse, travail à exécuter, dans tout état de choses, en vue de permettre au canal latéral à la Meuse de Liége à Maestricht de déboucher dans la Meuse;

3° Une dérivation pour les hautes eaux, de Coronmeuse à Herstal, à travers les prés de Marexhe;

4° Un redressement de la Meuse en amont du pont de la Boverie.

En ce qui concerne la navigation, il y aurait à établir :

1° Trois barrages mobiles, avec écluses accolées, de l'aval de Liége jusqu'à Chokier, de manière à amener un mouillage *minimum* de 2m,10 dans tout ce parcours;

2° Une écluse mettant en communication l'Ourthe avec la Meuse;

3° Des chemins de halage avec murs de quai dans la ville de Liége, et de l'aval de Jemeppe à l'amont du pont de Seraing;

4° A effectuer l'amélioration et l'exhaussement des chemins de halage qui existent aujourd'hui.

Quoique ces divers travaux s'appliquent à deux ordres de faits différents, il y a cependant entre eux une liaison réelle, et l'exécution des travaux relatifs à l'écoulement des eaux est inséparable de l'exécution d'une partie des travaux concernant la navigation.

Il fallait donc que l'étude en fût faite sous ce double rapport.

Il importait, qu'avant de prendre un parti, le Gouvernement sût ce que l'on peut attendre de l'ensemble des travaux proposés par M. l'ingénieur en chef Kümmer et c'est cette nécessité qui amena le Département des Travaux Publics à poser au conseil des ponts et chaussées, les questions suivantes :

1° Le projet présenté par M. l'ingénieur en chef Kümmer aura-t-il pour résultat d'atténuer les désastres de crues identiques à celles de 1571, 1643, 1740 et 1784?

2° Aura-t-il pour résultat de diminuer, dans la traverse de Liége, l'élévation de crues identiques à celles du 29 janvier 1846, de manière à préserver le quai d'Avroy de toute submersion?

3° Le tirant d'eau de 2m,10 que veut obtenir l'auteur du projet est-il nécessaire?

4° Le système indiqué au projet est-il propre à obtenir ce tirant d'eau?

Le rapport du conseil des ponts et chaussées, du 23 février 1848 (annexe n° 2), donne aux diverses questions qui viennent d'être indiquées une solution affirmative.

Combinés avec l'établissement d'une station intérieure pour le service du chemin de fer dans la ville de Liége et avec le remplacement du pont des Arches par un pont suspendu, les travaux proposés par M. l'ingénieur en chef Kümmer, pour l'amélioration du régime de la Meuse, depuis l'embouchure du

canal de jonction de la Meuse à l'Escaut jusqu'à Chokier, sont estimés à une somme de 9,300,000 francs.

Dans sa séance du 19 juillet 1847, le conseil provincial de Liége (annexes nos 3 et 4) a porté le subside provincial à donner au Gouvernement pour l'exécution de la dérivation de la Meuse, d'après le plan de M. l'ingénieur en chef Kümmer, à la somme de . . fr. 370,000

Le concours financier de la ville de Liége est offert au Gouvernement, par délibération du 19 novembre 1847 (annexe n° 5), jusqu'à concurrence de. 1,000,000

Ensemble. 1,370,000

Si à cette somme on ajoute la valeur des terrains qui deviendront la propriété de l'État par le fait du redressement du lit actuel de la Meuse en Avroy et au droit de Coronmeuse, et que, sans exagération, on peut estimer à 2,000,000

on trouve un total de . . . . . fr. 3,370,000

qui représente tout à la fois le concours de la province et de la ville de Liége dans la dépense à résulter de l'exécution des travaux projetés et la compensation que l'État trouvera dans la vente des terrains devenus disponibles par la réalisation du plan qui nous occupe.

Mais il est à remarquer, d'une part, que le subside provincial ne sera pas immédiatement disponible, puisqu'il consistera dans la perception, pendant dix ans, d'un centime additionnel sur toutes les contributions directes, et, d'autre part, que ce ne sera qu'à partir de l'achèvement des travaux que l'État pourra rentrer dans une partie de la dépense qu'il aura à supporter par la vente des terrains qui deviendront disponibles par le redressement du lit actuel du fleuve.

C'est en tenant compte de ces diverses circonstances, que le Gouvernement a cru devoir porter à 8,000,000 de francs, le crédit dont il demande à pouvoir disposer, pour l'amélioration du régime de la Meuse, depuis l'embouchure du canal de jonction de la Meuse à l'Escaut jusqu'à Chokier.

ANNEXES AU § 7.

ANNEXE N° 1.

Rapport de M. l'ingénieur en chef KUMMER, *à l'appui du projet destiné à préserver Liége des désastres de l'inondation et à améliorer la navigation de la Meuse, de manière à continuer jusqu'aux limites du bassin houiller à Chokier, le tirant d'eau de* $2^m,10$ *du canal latéral en train d'exécution, qui prend naissance immédiatement en aval de la fonderie de canons, à Liége.*

Le rapport est divisé en treize chapitres.

Le chap. 1er comprend la description de la situation actuelle de la Meuse, dans les limites indiquées ci-dessus.

Le chap. II est relatif à la description succincte des projets conçus et exécutés jusqu'à ce jour, dans l'intérêt de l'amélioration de la navigation et de l'écoulement des eaux de la Meuse; dans les mêmes limites qui précèdent, comprises entre Chokier et la naissance du canal latéral, immédiatement en aval de la fonderie de canons, à Liége.

Le chap. III comprend l'opinion du soussigné sur l'efficacité des moyens proposés par les auteurs des projets dont il est question au chapitre précédent.

Le chap. IV donne la description générale du projet annoncé en tête de ce rapport.

Le chap. V traitera des considérations qui ont conduit à proposer le système de barrages éclusés, pour obtenir le tirant d'eau de $2^m,10$ mentionné ci-dessus.

Le chap. VI donne la description succincte des principaux barrages exécutés jusqu'à ce jour sur les rivières de France et de Belgique.

Le chap. VII est réservé à des considérations sur les barrages du système de M. l'inspecteur divisionnaire Poirée, dont nous proposons l'application pour améliorer la navigation de la Meuse.

Le chap. VIII donnera la description des systèmes d'échappement ou de débouchage instantané, présentés et mis en exécution par MM. les ingénieurs Chanoine et Poirée fils.

Le chap. IX comprendra des considérations tendant à augmenter les dimensions d'après lesquelles les fermettes des barrages mobiles ont été construites jusqu'à ce jour.

Le chap. X sera relatif aux observations critiques auxquelles a donné lieu la mise à exécution des barrages mobiles à fermettes. Il présentera aussi l'opinion motivée du soussigné sur le mérite de ces observations.

Le chap. XI comprendra nos propositions pour l'application de deux systèmes d'échappement ou de débouchage instantané, projetés l'un par l'ingénieur Houbotte, l'autre par le soussigné.

Le chap. XII donne la description détaillée du projet mentionné en tête du présent rapport.

Le chap. XIII et dernier est relatif à l'évaluation des ouvrages.

CHAPITRE PREMIER.

Situation du cours actuel de la Meuse et de sa navigation, depuis les limites du bassin houiller à Chokier, jusqu'à l'embouchure du canal latéral à ce fleuve, immédiatement en aval de la fonderie de canons à Liége.

Première partie comprise entre Chokier et le pont du Val-Benoit. Plan général n° 1.

Longueur totale 12,740m,00.
Pente à l'étiage $2^m,78$.
Moyennement par mètre 0,000218.

L'étiage aux plus basses eaux de navigation de la Meuse, étant établi à 0m,40 en contre-haut du zéro de l'échelle du pont des Arches à Liége, le lit de la rivière présente à ce repère, de Chokier au pont du Val-Benoît, un *minimum* de tirant d'eau, savoir :

Dans la passe artificielle de Chokier, sur 20 mèt. de largeur de 0m,70 à 0m,85.

A l'extrémité aval de l'attérissement dit *Dos de Jemeppe*, à 400 mèt. en amont du pont de Seraing, de 0m,53 à 0m,78.

La passe artificielle de Chokier, qui commence à environ 100 mèt. aval du passage d'eau de ce village, offre d'abord, sur 700 mèt. de longueur, un tirant d'eau de (Thalweg) 2m,20 à 1m,65.

A 100 mèt. plus loin 2m,75.

Elle présente alors une contre-pente qui se poursuit assez régulièrement sur une longueur de 700 mèt., avec un tirant d'eau à l'extrémité de 1m,05 à 1m,15.

A partir de ce point, le fond reprend une pente régulière sur 800 mèt. de longueur, et le tirant d'eau passe de 0m,70 à 0m,85 et à 1m,35.

A 800 mèt. en aval de ce point, la passe navigable se termine à l'extrémité de l'île de l'Avocat à Flémalle, et le tirant d'eau tombe subitement à 2 mèt. et au delà.

Le plafond de la rivière devient alors une suite alternative de pentes et de contre-pentes qui, dans les bras de la navigation, généralement situés sur la droite, font passer successivement le tirant d'eau de 3m,65 *maximum*, à 1m,30.

Le bras gauche, formé par des îles, est quelquefois complétement à sec à l'étiage.

Sur cette étendue de 12,740 mèt. de développement, la rivière présente neuf îles ou attérissements permanents.

La première île, dite *Ile des Suisses* ou *Ile Renonnet*, située à 300 mèt. en aval du passage d'eau de Chokier, présente environ 330 mèt. de longueur sur 100 mèt. de largeur *maxima;* le bras situé à la gauche de cette île forme la passe artificielle de Chokier ; la digue submersible de cette passe, qui commence immédiatement à l'aval du passage d'eau de Chokier, vient se rattacher à la pointe de l'île.

La seconde, dite *Ile du Trou de Veau*, mesure environ 240 mèt. de longueur sur 30 mèt. de largeur ; elle est située à la hauteur de Flémalle-Haute et vis-à-vis de la troisième île dite *du Champ des Bures*, d'une longueur d'environ 650 mèt. sur 150 mèt. de largeur *maxima ;* le chenal tenant à la rive gauche continue la passe navigable ; celui qui touche à la rive droite est à sec avant que les eaux arrivent à l'étiage ; le bras situé entre les deux îles présente de 0m,80 à 1m,65 de tirant d'eau à l'étiage.

Immédiatement en aval se trouve la quatrième île, qui conserve le nom d'Ile du Trou de Veau, et qui est reliée à l'île supérieure du même nom, par un attérissement de gravier de 200 mèt. de longueur que les plus basses eaux mettent presque à découvert ; cette île inférieure présente environ 200 mèt. de longueur sur 50 mèt. de largeur; elle est séparée du village d'Ivoz, sur la rive droite, par la cinquième de ces îles, dite *de l'Avocat*, d'une longueur de plus de 500 mèt. sur environ 75 mèt. de largeur. Le bras de rivière tenant à la rive gauche termine la passe artificielle de Chokier ; les deux autres bras y présentent, l'un environ 0m,50, l'autre environ 1 mèt. de tirant d'eau à l'étiage.

La sixième île s'appelle l'Ile aux Corbeaux; elle est située immédiatement en aval du village de Flémalle-Basse, dit *Flémalle-Grande*, et s'étend jusqu'à 825 mèt. plus bas, sur près de 140 mèt. de largeur *maxima ;* le bras de gauche est à sec à l'étiage. Toutes ces îles s'élèvent environ de 3m,50 à 4 mèt. au-dessus de l'étiage.

La septième île est située vis-à-vis de Jemeppe, et s'appelle l'Ile du Dos de Jemeppe ; cet attérissement de gravier ne s'élève guère au-dessus de l'étiage que de 0m,50 à 1m,50 et ne figure point au cadastre ; sa longueur est d'environ 500 mèt. sur 60 mèt. de largeur ; la profondeur du bras gauche à l'étiage n'est guère que de 0m,53 à 0m,78.

A 300 mèt. environ du passage d'eau d'Ougrée, commence la huitième île dite *des Corbeaux* ou *d'Ougrée ;* sa longueur est de 575 mèt. sur 75 mèt. de largeur *maxima ;* le bras gauche de la rivière n'offre guère en cet endroit que 0m,55 de profondeur d'eau à l'étiage.

Enfin la neuvième et dernière île, dite *de Renory*, mesure environ 500 mèt. de longueur sur 95 mèt. de largeur ; sa tête est en face de la scierie à vapeur de Sclessin ; le bras gauche de la rivière présente un tirant d'eau de 1m,20 à l'étiage.

Les plus fortes pentes de la Meuse entre Chokier et le pont du Val-Benoît sont, en partant immédiatement de la limite amont de la commune de Chokier :

La 1re sur	740	mèt. de longueur de	0m,0004	pour 1 mèt.
La 2e sur	600	id.	0m,0003	id.
La 3e sur	600	id.	0m,00035	id.
La 4e sur	800	id.	0m,0005	id.
La 5e sur	1,000	id.	0m,0003	id.
La 6e sur	2,300	id.	0m,0025	id.
	6,040	mèt.		

Cette dernière se termine à la hauteur du village de Jemeppe.

Les pentes, sur le surplus du développement de la rivière qui est de 6,700 mèt. entre Jemeppe et le pont du Val-Benoît, ne sont plus que de 0m,0001 à 0m,00015.

Un seul pont est établi à Jemeppe, sur la partie de la Meuse dont il est ici question ; il est suspendu sur chaînes, présente aux eaux un débouché de 120 mèt., dont 100 mèt. formés par une seule travée, à l'intérieur de laquelle sont établis de part et d'autre les chemins de halage.

Un deuxième pont est en construction, celui du Val-St-Lambert, destiné à desservir le chemin de fer de Namur à Liége.

Ce pont est construit en maçonnerie ; il présente 125 mèt. d'ouverture que donnent cinq arches ; il est établi à 300 mèt. environ en aval du coude que forme la rivière et qui termine la passe artificielle de Chokier.

Ce pont aurait pu être établi à 100 mèt. plus à l'aval ; cependant il ne présente, pour le moment, aucun obstacle marquant à la navigation descendante.

Il pourra bien ne plus en être de même par la suite.

Les arches extrêmes ont été établies dans les rives de gauche et de droite. Leur ouverture s'attérira indubitablement, notamment l'arche de gauche sous laquelle est établi le chemin de halage.

Le halage, en remontant la rivière et en partant du pont du Val-Benoît jusqu'à la scierie à vapeur de Selessin, se fait avec facilité sur la berge de la rive gauche, élevée d'environ 3m,70 au-dessus de l'étiage ; à partir de ce point, le halage ne lui est plus que de 1m,25 à 2 mèt. supérieur ; il se trouve généralement resserré dans le lit de la rivière et sur le gravier du fond par des murailles de soutènement jusqu'à l'extrémité de Tilleur ; dans les eaux basses, les chevaux de halage sont forcés de passer sur la rive droite de l'île des Corbeaux ou d'Ougrée ; ce passage à gué ou à la nage a déjà occasionné des accidents en cet endroit ; pendant les fortes eaux, le halage est on ne peut plus laborieux et souvent impossible entre la scierie et Ougrée.

A Ougrée, il reprend la rive droite au passage d'eau du bac et continue ainsi jusqu'à la hauteur de Flémalle-Basse, à l'aide de chemins de halage d'une élévation suffisante, sauf sur la batte en amont de Seraing, qui n'est guère élevée que de 1m,63 au-dessus de l'étiage.

On ne rencontre donc pas, à la rigueur, de chemin de halage sur la rive gauche entre la scierie et l'extrémité de Tilleur, bien que le tirage se fasse sur cette rive et sur l'île d'Ougrée dans les basses eaux.

Pendant cette situation de l'état de la rivière, le halage est continué sur le quai des Carmes à Jemeppe, dont l'élévation au-dessus de l'étiage est de plus de 4 mèt. ; le tirage passe sous le pont de Seraing et se trouve de nouveau privé de chemin ; souvent il est resserré sur le talus très bas du bord de la rivière, par les nombreux murs de soutènement que l'on rencontre jusqu'en amont de Jemeppe ; en cet endroit, il passe sur l'île du Dos de Jemeppe, atteint la hauteur de l'île des Corbeaux en aval de Flémalle-Basse, au moyen d'un sentier d'un mètre de largeur *maxima*, fort peu élevé au-dessus de l'étiage, passe de nouveau sur cette île et arrive après maints efforts, en suivant le gravier de la rive gauche, jusqu'au delà des murs de soutènement et des débarcadères de diverses houillères, situés à environ 600 mèt. amont du passage d'eau de Flémalle-Basse.

A partir de ce point, le halage redevient commun à la rive gauche dans la saison des basses eaux, comme dans celle des hautes eaux, pendant laquelle les chevaux doivent repasser la Meuse à l'aide de barques. Le halage se continue alors jusqu'au passage d'eau de Chokier, par le chemin nouvellement exécuté par M. l'ingénieur en chef Guillery, chemin élevé de 3m,50 au-dessus de l'étiage.

Enfin, depuis ce passage d'eau jusqu'à l'extrémité de la commune, le halage est continué

sur cette rive, où de nouveau il y a absence de chemin, et où la crête de la rive n'est pas suffisamment élevée.

Les obstacles principaux à la navigation dans cette partie de la rivière, entre Chokier et Liége, se résument donc :

1° Dans l'absence de chemins de halage sur une grande partie de son cours ;

2° Dans l'obligation de traverser en toutes saisons la rivière ou des bras de cette rivière, pour rétablir le halage interrompu ;

Et 3° Notamment dans l'insuffisance presque continue du tirant d'eau, soit dans les nouvelles passes navigables, soit sur les autres points du cours de la rivière.

Plans n^os^ 1 et 2. *Deuxième partie du cours de la Meuse, formant la traverse de Liége, comprise entre le pont du Val-Benoît et l'embouchure du canal latéral, immédiatement en aval de la fonderie de canons.*

Longueur totale	5,425m,00
Pente à l'étiage	1m,92
Moyennement par mètre	0m,00035

Le produit de la rivière, par seconde et à l'étiage, est celui indiqué ci-après :

Immédiatement en amont du pont du Val-Benoît	42m,30
En regard de la fonderie de canons	46m,50

Ainsi que nous l'avons dit plus haut, l'étiage ou les plus basses eaux de la Meuse correspondent à 0m,40 en contre-haut du 0 de l'ancienne échelle du pont des Arches.

Le lit de la rivière présente en contre-bas de cet étiage un *minimum* de tirant d'eau, savoir :

Au courant d'Avroy, en aval de la chapelle du Paradis	0m,50
Immédiatement en aval du pont des Arches	0m,89
200 mèt. en amont de la fonderie de canons, au droit de l'île sur le Dos	0m,40
Au courant, à 800 mèt. en aval de cet établissement, ou 400 mèt. en amont du passage d'eau de Coronmeuse	0m,45
Passe navigable de Jupille, sur une largeur de 20 mèt.	0m,62 à 0m,77

L'étiage s'étant porté, en 1842, 1846 et 1847, en contre-bas de celui admis pour établissement ordinaire, le tirant d'eau préindiqué s'est évidemment trouvé réduit, pour les quatre premières parties à un chiffre moins élevé.

Le renouvellement de semblables circonstances réduirait également le tirant d'eau dans la passe navigable de Jupille.

La vitesse par seconde dans cette passe était, l'échelle marquant 0m,43 le 20 août, à la surface, de 1m,80

La traverse de Liége compte dans son lit cinq îles ou attérissements permanents :

La première île, située immédiatement en aval du Fourchu-Fossé, est une alluvion séparée de la rive droite par un bas-fond en voie de fermeture ; à sec pendant les basses eaux.

L'île Colette longe le courant de ce nom, immédiatement en aval de la chapelle du Paradis ; le bras de la Meuse compris entre cette île et le quai d'Avroy se trouve totalement découvert quand les eaux ont descendu jusqu'à l'étiage.

L'île sur le Dos forme le prolongement de la rive gauche d'un bras de l'Ourthe, qui débouche à la Meuse sur ce point de son cours.

Une petite île suit la précédente, et n'en est séparée que par un bas-fond appelé *Courant des Chiens*, en voie d'attérissement et qui n'est couvert que par les fortes eaux.

Une dernière île, appelée *Ile du Quai*, est située vers la rive gauche ; elle tend à s'accroître chaque année : le bras de Meuse qui la sépare du quai est découvert dans les basses eaux et sert à la navigation pendant les fortes crues.

On ne remarque à l'état de l'étiage de la rivière que les deux courants mentionnés ci-dessus, en aval de la chapelle du Paradis et en amont du passage d'eau de Coronmeuse.

Le premier, de 490 mèt. de longueur totale, est divisé en quatre pentes de 0m,0008, 0m,0024, 0m,0018, 0m,0013 par mètre : la vitesse par seconde constatée alors que l'étiage se

trouvait à 0m,08 en contre-bas de celui ordinaire, correspondait à 1m,56 sur 150 mèt. de longueur, à partir de l'amont, et à 1m.71 sur le surplus de la longueur.

Le deuxième courant présentait à l'état de l'étiage ordinaire 0m,001 et 0m,0015 de pente par mètre ; sa longueur est de 400 mèt., et la vitesse par seconde et par mètre de 1m,40.

Trois ponts sont établis sur cette partie du cours de la Meuse : celui du Val-Benoît, de la Boverie et des Arches. Le premier ne présente aucun obstacle à la navigation ; il n'en est pas de même des deux autres.

Les principaux obstacles à la navigation résultent :

1° De la direction oblique au courant des ponts de la Boverie et des Arches ;

2° De la difficulté des abordages ;

3° De l'absence de chemins de halage dans plusieurs localités ;

Et 4° De l'insuffisance du tirant d'eau pendant la durée de l'étiage, ou sept mois environ de l'année.

Pour faire ressortir jusqu'à quel degré chacun de ces obstacles est fâcheux à la navigation, nous considérerons la traverse dans les différents points du cours de la Meuse, en procédant de l'amont vers l'aval.

Depuis le pont du Val-Benoît jusqu'à la chapelle du Paradis, la navigation n'offre aucune difficulté ; la Meuse forme un bassin profond et le passage du pont est des plus faciles dans toutes les circonstances.

Le courant d'Avroy, pendant les basses eaux, présente les inconvénients inséparables des rapides ; la hauteur d'eau est insuffisante et la surface du courant défavorable à la remonte. Par suite de cette dernière circonstance, il est souvent nécessaire de remonter un fort train de bateaux en deux fois. Dans les grandes eaux, les pentes de la Meuse se répartissent plus uniformément et les difficultés de la remonte deviennent presque les mêmes sur les différents points de la rivière.

Les quais qui s'étendent de la tête aval de l'île Colette jusqu'à la Sauvenière, c'est-à-dire le rivage Ste-Véronique, le port d'Avroy et le rivage des Augustins, ne présentent pas à une navigation active des abordages suffisants ; le port d'Avroy auquel seul est réservée semblable destination, n'a pas assez de développement ; il est presque toujours occupé par des bateaux qui empêchent ceux qui descendent de tourner et d'aborder sans chocs et avaries. Souvent aussi et pour la même cause, les bateaux descendants doivent se tenir trop au large ; emportés alors par la force du courant, ils manquent le port et doivent continuer à descendre. C'est principalement dans les grandes eaux que cet inconvénient est le plus grave, et l'on doit considérer le port comme inabordable, du moment que l'eau recouvre l'île Colette.

Depuis la Sauvenière jusqu'au pont de la Boverie, la navigation descendante se fait facilement. Dans les grandes eaux, les bateliers longent les murs St-Jacques et Beaurepart, pour se ménager un passage facile au pont. La navigation ascendante offre plus d'inconvénients à cause de l'absence de tout chemin de halage depuis l'aval du Séminaire et près de l'île Colette.

Pendant les basses eaux, ce passage s'effectue en suivant les gués de la rivière ; mais quand les eaux sont grandes, les trains montants doivent s'amarrer chaque fois, pendant que les chevaux sont conduits en nacelle d'une rive à l'autre.

L'inconvénient le plus grave, qui résulte de cette manœuvre, se présente au passage en aval du Séminaire ; là les bateaux descendants peuvent venir se jeter sur les trains arrêtés ou qui traversent la rivière, et lorsque, pour éviter ceux-ci, ils veulent modifier leur direction première, ils manquent le passage au pont de la Boverie, contre les piles duquel ils se trouvent entraînés.

Un autre inconvénient, peu grave en apparence, se présente encore à ce passage de la Meuse. Pour traverser commodément la rivière, les cordes de halage sont fixées au bord du bateau, et par suite de leur longueur elles traînent alors sur le fond. On a vu souvent des cordes se couper par les arêtes des pierres que contient le lit de la rivière en cet endroit, et parfois des bateaux, ainsi abandonnés au courant, devoir repasser par le pont de la Boverie qu'ils avaient déjà franchi.

Au point d'arrêt du courant d'Avroy, ces inconvénients se présentent également, mais sont beaucoup moindres, la rivière étant libre vers l'aval et le lit étant complétement formé de menu gravier. L'encombrement du port d'Avroy et la force du courant contrarient beaucoup la traversée des chevaux de halage.

Le pont de la Boverie, pendant les grandes eaux et dans l'état actuel du lit de la rivière, offre à la navigation descendante un des passages les plus difficiles de la traverse de la Meuse dans Liége.

La difficulté principale du passage de ce pont provient du mouvement brusque que la rivière fait en amont et de l'obliquité du courant qui se reporte vers la rive droite, près de la Tour-en-Bêche. Par suite de la disposition des abords, les bateliers ne peuvent apercevoir le pont que lorsqu'il est souvent trop tard pour donner à leurs bateaux la direction convenable au passage du pont. L'obliquité prononcée du courant augmente encore la difficulté de la descente, en rejetant les bateaux contre la pile de droite de l'arche devant laquelle ils croyaient d'abord se présenter favorablement.

Pendant les hautes eaux, la navigation ascendante se fait par la première arche de gauche ; quand les eaux sont basses on se sert des arches voisines, et alors il y a interruption dans le halage.

La navigation descendante se fait ordinairement par la troisième et quelquefois par la deuxième arche de gauche. Quand les eaux sont fortes, les bateaux de petite dimension réussissent à tourner assez brusquement pour prendre la deuxième arche. Les grands bateaux prennent la troisième arche ; ils y entrent en se tenant le plus près possible de la pile de gauche, afin de ne pas choquer la pile de droite à la sortie.

Les bateaux venant de l'Ourthe ne peuvent passer directement le pont de la Boverie ; ils doivent d'abord tourner et s'arrêter au pont de Bêche, remonter la Meuse jusqu'en face du Séminaire, pour se laisser descendre ensuite, et passer le pont comme il a été dit pour les bateaux venant de la Haute-Meuse. En descendant directement de l'Ourthe vers le pont, les bateaux seraient obligés de passer par la quatrième arche (à partir de la gauche), et ils seraient infailliblement jetés vers le biez de l'usine de Bêche, où leur sûreté serait gravement compromise.

Dans les grandes eaux, l'entrée de l'Ourthe offre aussi des difficultés aux bateaux venant du haut de la Meuse. On a vu plusieurs fois que ces bateaux ne pouvaient être amarrés ou qu'ils brisaient leurs amarres, pour être entraînés par le courant et jetés dans le biez supérieur de l'usine de Bêche.

De nombreux sinistres sont déjà venus signaler les difficultés du passage du pont de la Boverie ; plusieurs bateaux se sont brisés contre les piles, plusieurs personnes y ont perdu la vie.

Ces accidents, ces difficultés pouvaient être évités par l'établissement d'un pont suspendu en remplacement de celui en maçonnerie récemment construit.

En aval du pont de la Boverie, le courant continue à se porter vers la droite dans le biez de l'usine de Bêche. Cet effet, qui est particulièrement dû au coude de la rivière, est encore augmenté par l'écoulement d'une partie des eaux de la Meuse qui se rend dans l'Ourthe, en passant par la petite arche de droite du pont de la Boverie. C'est souvent pour éviter ce courant, que les bateliers tâchent de conserver la gauche en passant le pont. En aval de la digue du biez de l'usine de Saucy, le courant est brusquement renvoyé vers la gauche. Ce courant transversal prend en flanc les bateaux descendants et les dérange beaucoup dans leur direction vers le pont des Arches. Cette action latérale est devenue beaucoup plus pernicieuse depuis la construction du pont de la Boverie, car au sortir de celui-ci, le bateau perd beaucoup de sa vitesse dans les remous, et le gouvernail n'a plus d'action, quand il se trouve dévié par le choc dont il s'agit.

Le port de Cheravoie, qui a été creusé pour offrir un abordage facile aux bateaux descendant pendant les grandes eaux, manque actuellement, en partie, l'usage auquel il était destiné. Par suite des attérissements que les eaux y ont déposés, ce port n'est plus abordable que par de petits bateaux ; les autres, plus grands, doivent tourner et aborder en face de l'université près de l'embarcadère du bateau à vapeur. Pendant les fortes eaux, cette manœuvre est assez dangereuse.

Le pont des Arches présente le passage le plus dangereux de la traverse de Liége.

Les difficultés pour la descente résultent à la fois de l'obliquité du courant qui se reporte vers la gauche et des déviations que le bateau peut avoir subies, par suite de son passage au pont de la Boverie, ou à cause de la réaction de la Meuse, en aval de ce pont.

Pour la descente, les bateliers se dirigent généralement vers la 4e arche (de gauche) ; mais souvent, à quelque distance du pont, ils se voient forcés de se diriger vers la 3e arche ; c'est

à cette incertitude des manœuvres que l'on doit attribuer la plupart des nombreux et déplorables accidents arrivés depuis plusieurs années, et que la construction du pont de la Boverie doit rendre plus fréquents encore. L'obliquité des piles avec le courant est telle, que l'arche étant choisie, on y entre près de la pile de droite, afin qu'à la sortie le courant ne rejette pas le bateau contre la pile de gauche, accident que l'on ne parvient pas toujours à éviter.

En été, la descente est rendue difficile par suite du manque d'eau en dessous du pont. En 1846, plusieurs bateaux ont été défoncés et ont éprouvé des avaries assez graves en dessous de la 4e arche, qui offre cependant le plus d'eau.

Dans les basses eaux, la navigation ascendante se fait par les 3e et 4e arches, et aux difficultés résultant du défaut de profondeur, il faut ajouter celles provenant de l'interruption du halage.

Quand les eaux sont fortes, la remonte se fait par la 1re arche.

A partir du pont des Arches jusqu'en aval de la passe de Jupille, les inconvénients de la navigation sont relatifs seulement au manque d'eau et au défaut d'abordage pendant les crues.

Les bateaux ne peuvent pas tourner immédiatement en aval du pont des Arches; ceux qui doivent venir au rivage dit *la Goffe* (entre la Batte et le pont), doivent aborder près de l'université ou à Cheravoie, et se laisser descendre ensuite sur cordes par la 1re arche. Quand les eaux sont faibles on peut tourner en aval du pont et aborder directement.

Le passage du pont des Arches ne sera point amélioré aussi longtemps que l'action du courant dans la traverse de cette ville n'aura pu être réprimée.

Si la position du pont des Arches est un obstacle à la navigation, elle est aussi un obstacle à l'écoulement des eaux supérieures, déjà entravé par les dispositions vicieuses du cours du fleuve en Avroy et l'obliquité des piles du pont de la Boverie.

Pendant les crues, les eaux de la Meuse, auxquelles vient se réunir une grande partie de celles de l'Ourthe par le Fourchu-Fossé, sont dirigées avec toute la vitesse acquise, par une ligne droite assez prolongée, sur Avroy, où le ralentissement qu'elles éprouvent dans leur marche, pour se diriger à droite sous un angle de 80° environ, occasionne un déversement sur les quais, lequel pourrait se répandre à l'intérieur de la ville et y causer les plus grands désastres.

Ce déversement peut devenir d'autant plus considérable qu'il est protégé par la construction du pont de la Boverie, fonctionnant en quelque sorte comme barrage.

La dernière grande inondation qui ait désolé Liége, date de 1740; depuis lors, le lit du fleuve, ses rives, ses débouchés ont subi des modifications auxquelles on attribue généralement aujourd'hui les débordements périodiques qui inondent les quartiers d'Outre-Meuse, de la Boverie et le quai des Augustins à Avroy, à l'occasion des crues les plus ordinaires.

Celles de ces modifications que le public signale comme les causes directes d'un état de choses aussi fâcheux et des sinistres bien plus importants, auxquels la population de Liége serait exposée, si les causes qui ont produit les fortes crues de 1740 se renouvelaient, résulteraient :

1° De la suppression, en quelque sorte complète, du moyen d'évacuation que présentait précédemment le canal de la Sauvenière;

2° Des nombreux dépôts de matériaux, des remblais de toutes les espèces qui encombrent la rive gauche, entre le pont de la Boverie et celui des Arches;

3° De l'exhaussement, sur 0m,60 d'élévation, de la digue dite *Batte-à Pierres,* située entre le passage d'eau de la Boverie et l'établissement Marcellis, et au dessus de laquelle déversait précédemment le trop-plein de la rivière, pour s'écouler par le pont d'Amercœur et déboucher ainsi dans la Meuse à l'aval de Liége;

4° L'accroissement en surface et relief du pré St-Jacques, au droit d'Avroy.

Le pont des Arches étant, dans la traverse, ainsi que nous l'avons fait remarquer, un des principaux obstacles à l'évacuation des eaux pendant les fortes crues et débâcles, et le canal de la Sauvenière rentrant dans la Meuse en amont de ce pont, ce n'est que depuis l'établissement du pont de la Boverie que l'on peut considérer la suppression de ce canal comme pouvant devenir une des causes principales, auxquelles pourraient être attribués les sinistres dont se trouve menacée la population de Liége, si des circonstances semblables à celles qui ont provoqué les fortes crues et débâcles de 1740 venaient à se renouveler.

Il y a certes eu imprévoyance de tolérer le remblai d'une partie de la rivière entre le pont

de la Boverie et celui des Arches, car on ne peut s'empêcher de reconnaître que cet encombrement provoque ou protége le déversement des crues en Avroy.

L'exhaussement de la batte à pierres a pu être, à mon avis, un des obstacles à l'écoulement des crues de la Meuse ; mais il serait imprudent, depuis la construction du pont de la Boverie, de rétablir l'ancien état des lieux. L'abaissement de la batte à pierres entraînerait évidemment l'attérissement des deux arches de gauche du pont de la Boverie et le remède serait pire que le mal que l'on signale.

L'accroissement en surface et en relief du pré St-Jacques, au droit d'Avroy, ne peut être considéré comme obstacle principal à l'écoulement des crues de la Meuse.

Il est deux autres obstacles à l'écoulement des crues de la Meuse et de l'Ourthe réunies, qu'il suffira de signaler pour que leur puissance soit immédiatement appréciée.

L'un a été créé tout récemment ; il est formé par la construction de la route conduisant du pont de la Boverie à la Bonne-Femme ; cette route est élevée de $0^m,80$ *minimum* en contre-haut du sol qui était précédemment le déversoir naturel du trop-plein des eaux de la Meuse et d'une grande partie de celles de l'Ourthe.

La route de la Bonne-Femme ou la continuation de la rue Grétry, forme aujourd'hui barrage en arrêtant l'évacuation de ces eaux ; elle les rejette vers le quai d'Avroy et les obligera *un jour* à se frayer un passage par la ville, notamment depuis que le pont en pierres de la Boverie a complété, dans la rivière, le système d'obstacles créé à l'évacuation des eaux.

Le deuxième obstacle que j'ai à signaler s'est formé, paraît-il, à la suite du temps. On le rencontre en aval du pont d'Amercœur et on le trouve dans l'envasement et le rétrécissement du canal dit *Golette,* puis dans l'attérissement successif de la partie du pré St-Denis, longeant ledit canal.

L'inspection des deux plans ci-joints suffira pour reconnaître que les eaux, que dégorge le pont d'Amercœur, éprouvent un ralentissement subit en aval de ce pont, par l'insuffisance de débouché que présente le canal de Golette, qui oblige les eaux à s'étendre sur les prés St-Denis pour se jeter dans le Barbou et rentrer dans le lit de la Meuse, immédiatement en aval de la fonderie de canons.

Les modifications subies par le lit du fleuve, ses rives et ses débouchés dont il vient d'être fait mention, bien que devant être considérées comme de puissants obstacles à l'écoulement des crues de la Meuse, ne sont cependant que les causes saisissables des inondations périodiques qui désolent la ville de Liége et le quartier de la Boverie : elles ne peuvent également être admises que comme devant contribuer aux désastres qui affligeraient ces localités, si des crues accompagnées de circonstances semblables à celles qui ont signalé des époques antérieures, venaient à se renouveler.

Les crues qui font époque, et auxquelles se sont portées les eaux de la Meuse en 1571, 1643 et 1740, sont renseignées sur une des colonnes de la cathédrale de l'église de St-Paul, à Liége ; elles ont été respectivement supérieures au zéro de l'échelle du pont des Arches à Liége, de 6.17, 6,63 et 6.55 ; tandis que les plus hautes eaux de nos jours, et je citerai celles de 1820, lorsque le quai d'Avroy était inondé sur $1^m,10$ de hauteur, correspondaient en contre-haut de ce même zéro de l'échelle du pont des Arches, à la cote $5^m,40$, c'est-à-dire que les eaux d'inondation en 1571, 1643 et 1740 étaient demeurées supérieures à celles-ci, respectivement de $0^m,73$, $1^m,23$ et $1^m,15$.

Quels ne seraient donc pas les sinistres qu'occasionnerait le renouvellement des circonstances qui ont amené ces trois fortes crues, aujourd'hui que le lit de la Meuse, dans la traverse de Liége, a subi les modifications décrites ci-dessus.

Les dispositions de certaines localités tendent à rendre, à l'amont de Liége, la marche des inondations en quelque sorte toujours la même. Si ces causes ne peuvent être détruites, il n'en est pas de même des effets fâcheux qu'elles produisent aujourd'hui, car le désordre qui s'introduit dans la marche de ces inondations, lorsqu'elles parviennent aux environs de Liége, indique suffisamment, à notre avis, les moyens à employer pour empêcher la réalisation des désastres qu'elles occasionneraient indubitablement.

La marche progressive des inondations en amont de Liége et ses résultats dans la traverse sont ceux-ci :

Dans les temps de crues, l'Ourthe déverse d'abord aux grosses battes les $^2/_3$ environ de ses eaux, qui suivent le Fourchu-Fossé pour se rendre à la Meuse ; les eaux de cette dernière rivière

entrent ensuite, en partie, dans l'Ourthe, soit en suivant le Trou de la Garde, soit en déversant par-dessus la batte à pierres, soit enfin en traversant la Boverie et les prés Mativa, selon l'élévation des eaux de la Meuse.

L'entrée des eaux de cette rivière dans l'Ourthe doit être attribuée à deux causes principales :

D'une part, l'Ourthe doit déverser, ainsi qu'il est dit ci-dessus, la majeure partie de ses eaux aux grosses battes, circonstance due au rétrécissement de son lit près du fourneau de Vennes; et comme en aval de cette usine, près de Longdoz, le débouché augmente, il résulte de la diminution du débit, dont une partie s'est écoulée par le Fourchu-Fossé, que le niveau de l'Ourthe se trouve abaissé.

D'autre part, les eaux déversées aux grosses battes relèvent le niveau de la Meuse, et l'encombrement du lit en face de l'université tend à augmenter cet effet près de la Tour-en-Bêche. Par suite de ces perturbations dans le régime des deux rivières, le niveau de l'Ourthe, près du pont de Longdoz, est de beaucoup inférieur à celui de la Meuse, près de la Tour-en-Bêche, et les eaux de cette rivière se déversent dans l'Ourthe comme nous l'avons indiqué.

Pour suivre convenablement la marche des inondations, il convient de distinguer deux cas, selon que les causes qui produisent les crues sont de peu de durée ou plus continues.

Dans le premier cas, qui est le moins important, il est à remarquer que, par suite des différences d'étendues et de pentes des bassins de l'Ourthe et de la Meuse, la première de ces rivières commence déjà à baisser, tandis que les eaux de la deuxième n'ont pas encore atteint leur *maximum* d'élévation.

Les crues des deux rivières ne coïncident donc pas; l'Ourthe grossit d'abord, elle commence à déverser ses eaux dans la Meuse par les grosses battes, par son bras navigable, par son bras qui se dirige vers l'usine de Bêche, et enfin par le Trou-de-Saucy; mais bientôt les eaux déversées aux grosses battes, ajoutées à celles de la Meuse, l'emportent sur les eaux de l'Ourthe et se dirigent vers cette dernière rivière, en passant par l'arche de droite du pont de la Boverie et suivant le Trou de la Garde. Plus tard, quand la crue se manifeste sur la Meuse, les choses continuent à se passer de la même manière.

Les inondations, quelque peu considérables, sont généralement dues à la coïncidence des crues de la Meuse et de celles de l'Ourthe : alors les eaux du Fourchu-Fossé, jointes à celles de la Meuse, ne trouvant pas un débouché suffisant près de l'université, se déversent dans l'Ourthe, d'abord en repassant par l'arche de droite du pont de la Boverie, ou en franchissant la batte à pierres, ou encore en traversant la Boverie et les prés Mativa, pour se rendre directement vers le pont de Longdoz. Le Trou-de-Saucy sert encore à évacuer les eaux de la Meuse vers l'Ourthe.

CHAPITRE II.

Description succincte des projets conçus et présentés jusqu'à ce jour, dans l'intérêt de l'amélioration de la navigation et de l'écoulement des eaux de la Meuse, pour la partie de son cours formant la traverse de la ville de Liége et celle située à l'amont de cette ville, jusqu'aux limites du bassin houiller à Chokier.

L'état désordonné de la Meuse, ainsi qu'il vient d'être signalé, a nécessairement attiré l'attention des ingénieurs sous les Gouvernements précédents; dès l'an 1800, M. Lejeune, ingénieur en chef du département de l'Ourthe, en fait mention dans ses rapports, propose le rétablissement des murs de quai de la ville qui menacent ruine et celui des chemins de halage presqu'entièrement détruits.

En 1812, les ingénieurs du département de l'Ourthe proposent le redressement du coude des Augustins, à partir d'un point pris au-dessous de la chapelle du Paradis jusqu'au rivage des Croisiers, avec adjonction d'un chemin de halage derrière St-Jacques, établissement d'un bassin et d'une gare sur Avroy.

En 1813, M. l'ingénieur Lecaisne propose de dériver la Meuse par le quartier d'Amercœur, depuis la chapelle du Paradis jusqu'à la fonderie de canons.

En 1818, l'administration du Waterstaat présenta le projet d'un quai de halage à la rive

gauche de la Meuse, qui devait relier le rivage des Croisiers au quai d'Avroy, en longeant le séminaire et les propriétés riveraines jusqu'aux Augustins.

Ce projet reçut l'approbation du Gouvernement et de la province. Les fonds nécessaires à son exécution furent alloués, mais ils restèrent sans emploi à la suite d'objections soulevées par la ville.

De 1819 à 1839, la remise du service des rivières navigables entre les mains des provinces respectivement traversées (1) a affaibli les moyens d'action résultant de l'unité de pouvoir et de volonté; toutefois les projets émis précédemment étaient poursuivis et mûris par le temps dans les esprits.

M. Beaulieu, architecte de la ville de Liége, soumit à la régence, en 1829, le projet de dériver la Meuse par le quartier d'Amercœur, ainsi que M. l'ingénieur français Lecaisne l'avait proposé en 1813.

En 1836, M. Willmar, alors ingénieur en chef de la province, présenta le projet suivant, qui fut adjugé le 4 juillet même année, pour la somme de 680,000 francs.

Il consistait à rectifier la courbe de la Meuse en Avroy, en empiétant de 80 mètres sur son lit actuel. La rive gauche, ainsi redressée, devait être revêtue d'un quai de halage qui prenait naissance à 250 mètres en amont de l'église des Augustins, pour être continué jusqu'au pont de la Boverie.

Ce projet reçut un commencement d'exécution, puis fut abandonné.

En 1837, la société des bateaux à vapeur, s'imagina que, pour améliorer la navigation entre Liége et Namur, il suffirait de déblayer la crête trop prononcée des maigres que présentait la rivière dans cette partie de son cours.

La société des bateaux à vapeur, en ayant recours à semblable moyen pour améliorer la *navigation de la Meuse, ignorait probablement*, que les bancs naturels des rivières ont entr'eux des relations dont on ne peut altérer l'harmonie, sans porter atteinte à leur régime; que leur présence tempère ou modère la vitesse des courants; qu'à leur existence est attaché le maintien de la profondeur des fosses et bassins qu'ils forment et conservent ainsi en équilibre; que ces bancs naturels sont inhérents au régime de la rivière; qu'ils ne doivent point être enlevés, car le résultat de leur enlèvement pur et simple provoquerait évidemment un abaissement dans l'étiage; que ces bancs indiquent d'une manière rationnelle l'emplacement où doivent être établis les ouvrages artificiels tendant à donner une surélévation à cet étiage.

Ce n'est qu'après avoir dépensé en pure perte une somme de 40,000 francs, que la société des bateaux à vapeur reconnut l'erreur dans laquelle elle avait versé et renonça à la continuation des travaux à l'exécution desquels elle s'était si malencontreusement laissée entraîner.

En 1837, des projets pour le redressement de la Meuse furent présentés par MM. Franck, ingénieur civil, Vankerberghen et Chevron, architectes, d'après deux tracés plus ou moins directs, abandonnant sur la gauche en Avroy un terrain à utiliser, de surface plus ou moins considérable.

Le projet de redressement présenté par M. l'architecte Chevron était le plus direct; il comprenait dans son tracé l'usine de M. Renoz et abandonnait, sur la gauche, la plus grande surface de terrain destinée à l'établissement de diverses constructions commerciales et autres.

Le conseil des ponts et chaussées donna la préférence au projet rédigé le 14 octobre 1837 par M. Franck, comme satisfaisant à toutes les conditions sous le rapport de la navigation, parce que l'espace de terrains disponibles sur la rive gauche paraissait assez vaste pour donner à la ville, par une distribution convenable, les établissements, magasins, bassins que son commerce réclamait, sans néanmoins être assez étendu pour faire appréhender que l'exécution complète du projet en fût trop reculée.

Ce travail devait être exécuté par voie de concession ou bien aux frais de la ville.

L'administration communale ne se prononça point.

---

(1) L'arrêté royal du 1er décembre 1819 confie le service des rivières aux provinces. La loi du 31 décembre 1838 décide la reprise de ce service par l'État, à partir du 17 janvier 1840.

Le 3 mars 1842, MM. Dubois et De Bassompierre renouvelèrent le projet de redressement présenté par M. l'architecte Chevron et dont il a été question ci-dessus.

Vers la même époque M. l'ingénieur en chef Gérardot de Sermoise reproduisit le projet de M. Franck, en y adjoignant un bassin de commerce propre à relier la Meuse au chemin de fer, et en proposant l'établissement d'une station intérieure.

Ce projet peut se résumer ainsi qu'il suit :

Redressement du cours de la rivière, à partir de la chapelle du Paradis, vers le pont de la Boverie, jusqu'au confluent de la branche navigable de l'Ourthe.

Ce redressement laissait subsister l'usine ou la papeterie de M. Renoz.

Établissement d'une station, dite intérieure, destinée à l'usage particulier de la ville de Liége, et reliée par un embranchement à celle du chemin de fer des Guillemins.

Cette station intérieure comprenait les bâtiments nécessaires à son usage ; de plus les entrepôts et magasins que réclamaient les besoins du commerce.

Un bassin à flottaison, rendue variable par le secours d'une machine à vapeur, communiquait à la Meuse redressée par une écluse de navigation.

La station, les bâtiments et le bassin occupaient l'emplacement de l'ancien lit de la rivière, compris entre Avroy et le redressement.

Ce projet avait pour objet principal la création d'une station intérieure du chemin de fer et comme accessoires les intérêts de la navigation et ceux de l'écoulement des eaux.

En 1840, M. l'ingénieur Guillery, aujourd'hui ingénieur en chef, projeta l'amélioration de la navigation de la Meuse, au moyen de passes artificielles, destinées à porter le tirant d'eau minimum, pendant les eaux d'étiage, à $1^{m},50$.

L'amélioration de la navigation, d'après ce système, qui devait s'effectuer sur la Haute-Meuse, continué jusqu'à la station intérieure, projetée par M. l'ingénieur en chef Gérardot de Sermoise, devait permettre l'entrée dans le bassin de cette station, aux bateaux dont le tirant d'eau, à l'époque de l'étiage de la rivière, aurait pu être porté à $1^{m},40$.

Ce système d'améliorer la navigation de la Meuse a reçu un commencement d'exécution en amont des villes de Namur et de Liége, et en aval de cette dernière à Jupille ; deux passes navigables ont été établies sur la partie du cours de la rivière située entre Chokier et Liége, une troisième, ainsi qu'il vient d'être dit, à Jupille.

En 1842, et par dépêches de M. le Ministre des Travaux Publics, des 28 juin et 19 août, je fus chargé d'étudier un projet, tendant à améliorer la navigation de la Meuse et l'écoulement de ses eaux, pour sa partie comprenant la traverse de la ville de Liége, et le cours de cette rivière jusqu'à Maestricht, où prend naissance le canal de cette ville vers Bois-le-Duc.

Je reçus pour instructions, d'admettre en principe pour l'amélioration de la navigation de la partie du cours de la Meuse precitée, le tirant d'eau de ce dernier canal, soit $2^{m},10$.

Le 1er octobre 1842, je transmis à M. le Ministre des Travaux Publics, le projet demandé, mais seulement en ce qui concernait la traverse de Liége. Le projet, pour la partie comprise entre Liége et Maestricht, lui fut adressé subséquemment, et on sait qu'il fut fait choix d'un canal latéral pour établir une communication navigable entre ces deux villes.

Pour accomplir la mission, qui m'était confiée, je m'adjoignis l'ingénieur Houbotte, qui fut chargé de tous les détails du projet.

L'étude des localités et les opérations, auxquelles on se livra, démontrèrent :

Que l'amélioration de la navigation, dans la traverse de la ville de Liége, ne pouvait être obtenue qu'en améliorant, en même temps, le système d'évacuation des eaux supérieures ;

Qu'il ne pouvait y avoir, simultanément et convenablement, navigation et évacuation de ces eaux, par la seule branche qui forme aujourd'hui la traverse ;

Que des ouvrages spéciaux devaient être établis dans l'intérêt de la navigation, pour la rendre praticable sans obstacles ou dangers aucuns, aussi longtemps que cette navigation est possible sur le cours général du fleuve, c'est-à-dire, pendant au moins neuf mois de l'année ;

Que d'autres ouvrages devaient être construits pour satisfaire à l'évacuation complète des eaux pendant cette période de navigation possible ;

Que ces derniers travaux devaient être mis en relation avec les premiers, pour concourir à l'évacuation générale des eaux, dès le moment où leur affluence tendrait à rendre toute navigation impossible ;

Que les uns et les autres, fonctionnant alors simultanément et uniquement pour l'évacuation

des eaux, garantiraient les propriétés riveraines des désastres qui les menacent à chacune des époques ordinaires de la fonte des neiges, de débâcles de la rivière et même, alors de crues éventuelles, étrangères à ces deux circonstances;

Que l'exécution de ces travaux, qui devrait indispensablement être simultanée, pouvait dispenser d'avoir recours aux redressements de la rivière, projetés à l'amont du pont de la Boverie, comme elle permettait de donner suite à ces projets, ainsi qu'à l'établissement d'une station intérieure du chemin de fer : on peut même dire que le but que l'on se proposait pour la mise à exécution de ce dernier projet, ne serait complétement atteint que par l'adjonction, sinon totale, du moins en très grande partie, des travaux dont la description globale a été donnée ci-dessus.

En conséquence de ce qui précède, commandé du reste par la situation des localités, dont la description est mentionnée pages 1 à 9, basé sur les obstacles créés à l'écoulement des eaux depuis quelques années, nous émettions l'avis qu'un redressement du cours de la rivière, exécuté isolément, depuis la chapelle du Paradis jusque près du pont de la Boverie, et appelé improprement dérivation, était un moyen insuffisant pour préserver Liége de l'invasion des eaux pendant les crues, était un moyen insuffisant pour écarter les périls auxquels se trouve si fréquemment exposé le batelage; et nous motivions cet avis sur ce que le débouché de la Meuse restant le même, les obstacles créés à l'écoulement des eaux étaient maintenus, ainsi que les obstacles à la navigation, représentés par le pont de la Boverie et celui des Arches.

Le tirant d'eau demeurait également incomplet, et nos previsions à cet égard se sont réalisées; la puissance des passes navigables n'ayant produit, jusqu'à ce jour, qu'une augmentation de $0^m,20$, le tirant d'eau se serait trouvé réduit, dans la traverse de la ville de Liége, à un maximum de $0^m,85$ pendant l'époque de l'étiage.

Nous étant arrêté à l'idée de rendre la navigation indépendante de l'écoulement des eaux, il convenait pour satisfaire aussi complétement que possible à ce projet, d'adjoindre une nouvelle branche à la Meuse, dérivant cette rivière depuis le Fourchu-Fossé jusqu'au confluent du Barbou, en aval de la fonderie de canons.

Cette dérivation, destinée à diriger d'une manière convenable la marche des inondations vers l'aval de la ville, devait empêcher leur encombrement dans la traverse en divisant leurs produits, prévenait ainsi le déversement des eaux à l'intérieur de la ville, par le quai et la promenade d'Avroy et tendait à rendre les inondations plus rares et moins désastreuses dans la Boverie et tout le quartier d'Outre-Meuse.

Pendant la durée des eaux d'étiage et des eaux moyennes, même pendant la durée des crues ordinaires, cette dérivation était destinée à fonctionner seule dans l'intérêt de l'évacuation des eaux, tandis que la navigation s'opérait par la traverse de la ville. Cette partie de la rivière se trouvait transformée en un vaste bassin dont la flottaison demeurait en quelque sorte inerte, formé par deux barrages éclusés, projetés le premier dans le lit de la Meuse, près d'Avroy, le second en aval de la fonderie de canons et en amont du point où la dérivation débouchait à la Meuse. Le tirant d'eau *minimum* devait être porté à $2^m,10$.

Un barrage régulateur à établir dans la dérivation à l'emplacement du pont de Longdoz, était destiné à soulever les eaux en amont du premier barrage éclusé, voire même en amont du pont du Val-Benoît, de manière à présenter à la navigation le même tirant d'eau de $2^m,10$.

On donnait suite à l'exécution de la partie du canal de Luxembourg comprise entre Chénée et la Meuse, en aval du pont du Val-Benoît, pour remplacer la branche aujourd'hui navigable de l'Ourthe, qui se trouvait supprimée par le fait de la construction de la dérivation.

La branche actuelle de la Meuse dans la traverse de la ville, transformée en bassin à flot, assurait une navigation facile, malgré l'obliquité des piles des ponts de la Boverie et des Arches; destinée aussi à coopérer avec la dérivation, à l'écoulement des eaux des crues, alors que la navigation sur le surplus du fleuve était en quelque sorte rendue impossible, elle garantissait la parfaite évacuation des eaux et tendait à préserver la ville de Liége de l'invasion de l'inondation, à laquelle elle est aujourd'hui exposée, et qui réalisera indubitablement quelque jour de grands désastres, si de promptes mesures ne sont point prises pour y apporter obstacle.

Par l'exécution de ce projet, les systèmes hydrauliques des usines d'Outre-Meuse conservaient leur puissance actuelle; la plupart d'entr'eux devenaient même l'objet d'améliorations assez notables.

Le travail dont la description très succincte précède, fut transmis à M. le Ministre des Travaux Publics le 1er octobre 1842; il fut l'objet de l'examen du conseil des ponts et chaussées qui déclara qu'il n'y avait point lieu, provisoirement, à y donner suite.

La dépense totale d'exécution s'élevait à la somme de 2,500,000 fr.

En suite d'une réclamation formulée par les bourgmestre et échevins de la ville de Liége, le 1er avril 1844, appuyée par M. le gouverneur le 10 suivant, sur le rapport de M. l'inspecteur général des ponts et chaussées du 11 du même mois, M. le Ministre des Travaux Publics institua, par son arrêté du 15 avril, une commission chargée d'étudier les moyens de préserver, autant que possible, la ville de Liége de l'invasion des eaux de la Meuse, et de prévenir les ravages auxquels elle est exposée pendant les crues.

Cette commission avait aussi pour mission de faire une étude nouvelle des ouvrages projetés sur la rive gauche de la Meuse, au quai d'Avroy.

La commission, après plusieurs réunions, s'arrêta aux propositions suivantes :

1° Redressement de la courbe que fait la Meuse en Avroy, à partir de l'amont de l'île Colette, vers le pont de la Boverie, jusqu'au débouché de la branche navigable de l'Ourthe.

Ce redressement, beaucoup moins direct que celui proposé par M. Franck, puis adopté par l'ingénieur en chef, M. Gérardot de Sermoise, ne reculait la Meuse sur la droite que de sa seule largeur. Il présentait en gueule 100 mèt., dont 40 en largeur seulement devaient être creusés à 1 mèt. en contre-bas de l'étiage. Le surplus de la largeur correspondait à cette dernière élévation d'étiage.

2° Murs de quai, perrés et des abordages le long de l'île Colette, à Fragnée, entre le pont de la Boverie et l'Ourthe, entre ce pont et Avroy.

3° Station intérieure avec percement d'une rue en prolongement de celle de St-Jacques, vers la station des Guillemins.

4° Abaissement de la batte à pierres et établissement d'une ouverture de 30 mèt. de longueur, desservie par un pont suspendu; ouvrages destinés à mettre la Meuse en communication avec le bras de l'Ourthe, sur lequel se trouve établi le pont de Longdoz.

5° Elargissement du bras de l'Ourthe, compris entre ce pont et celui d'Amercœur, de manière à présenter une largeur de 50 mèt. au plafond. Prolongement de ce bras de l'Ourthe par le Barbou, jusque dans la Meuse, en aval de la fonderie de canons.

L'évaluation totale des ouvrages à exécuter, dont la description précède, objet des propositions de la commission, fut portée le 20 février 1845, à la somme de fr. 2,686,025-85.

En 1844, M. l'ingénieur en chef Gérardot de Sermoise soumit au conseil des ponts et chaussées un dernier projet, qui consistait à transformer le pont du Val-Benoît en barrage mobile et à établir dans le lit même de la Meuse, par la traverse de la ville, un canal et ses digues.

Ce projet fut d'abord accueilli par le conseil des ponts et chaussées, qui en donna communication immédiate au Département des Travaux publics.

Mais bientôt après, on reconnut les graves inconvénients auxquels aurait donné lieu la mise à exécution de ce projet, dont il n'a plus été question depuis.

Le tome V des *Annales des Travaux Publics* donne la description d'un projet de travaux à faire pour améliorer la navigation dans la traverse de Liége, et favoriser l'écoulement du trop plein de cette rivière.

La navigation devait obtenir un passage facile de Fragnée à l'aval du pont des Arches, soit en descente, soit en remonte, au moyen d'une passe navigable, commençant à Fragnée, en aval du pont du Val-Benoît, revenant le long du quai d'Avroy, auprès de la rue Ste-Véronique, ramenée en courbe vers la rive droite à la hauteur des Augustins, se terminant d'équerre avec le pont de la Boverie, à 200 mèt. en amont.

La largeur au plafond était projetée à 30 mèt., la pente de $0^m,0005$, la vitesse théorique de $1^m,34$, et la vitesse réelle inférieure de $1^m,20$.

Un chemin de halage établi à $3^m,50$ au-dessus de l'étiage, devait régner depuis le pont du Val-Benoît jusqu'à celui de la Boverie, et être prolongé depuis ce dernier point, en ligne droite, jusqu'au port de Cheravoie, par une emprise sur les jardins de l'université.

La rive gauche aurait été exhaussée à une hauteur telle, que les abords de la station et la route de Namur jusqu'en Avroy, se seraient trouvés insubmersibles.

Auraient été établis des abordages, ports et abris pour bateaux.

On aurait exécuté des ouvrages pour préserver la Boverie et le quartier d'Outre-Meuse des

désastres de l'inondation. Ces ouvrages devaient consister dans le redressement du Fourchu-Fossé à partir de l'usine des Agucsses et dans l'endiguement du quartier de la Boverie, afin d'empêcher que les eaux du Fourchu-Fossé puissent jamais se déverser sur la Boverie et le quartier d'Outre-Meuse. La crête de l'endiguement devait être établie à $0^m,20$ au-dessus des plus hautes eaux connues. Il partait des grosses battes, suivait la rive droite du Fourchu-Fossé dérivé, puis celle de la Meuse, à 200 mèt. de la rive gauche jusqu'à l'usine Renoz.

La batte à pierres devait subir l'abaissement de $0^m,60$ de hauteur sur 60 mèt. de longueur. La chaussée actuelle se trouvait remplacée par un pont en charpente.

On augmentait le débouché des ponts de Longdoz et d'Amercœur.

On élargissait le lit actuel du bras de l'Ourthe, depuis le pont d'Amercœur jusqu'au Barbou.

On procédait à l'ouverture de plusieurs passages à travers la chaussée Grétry. La même mesure était appliquée au nouveau quai de Longdoz.

On facilitait l'écoulement des eaux stagnantes du canal de la Sauvenière par une prise d'eau à l'aval du bassin de Fragnée, conduite aux Augustins par un canal voûté sous le talus du perré du quai d'Avroy.

Une station de voyageurs, des entrepôts et des hangars devaient être placés sur la promenade d'Avroy.

La mise à exécution de ce projet était évaluée à la somme de 2,260,000 fr.

Ce qui précède résume d'une manière succincte les projets conçus et présentés pour améliorer et la navigation et l'écoulement des eaux de la Meuse, en amont, dans la traverse et immédiatement en aval de la ville de Liége.

M. le Ministre des Travaux Publics, par sa dépêche du 4 septembre 1845, secrétariat général, 6e division, n° 2773, nous ayant confié la mission de faire procéder à de nouvelles études, pour préserver la ville de Liége des désastres de l'inondation, et prolonger la navigation du canal latéral avec son tirant d'eau de $2^m,10$, jusqu'aux limites du bassin houiller à Chokier, il nous resterait pour atteindre le but mentionné en tête de ce rapport, à entrer dans certains développements et à émettre certaines considérations à l'appui du projet, résultat des études ordonnées et auxquelles il a été donné suite par M. l'ingénieur Houbotte.

Mais avant d'aborder cette question, nous pensons que pour procéder avec ordre, il convient de faire connaître notre opinion sur le mérite que nous attribuons aux divers projets dont la description succincte vient d'être donnée.

En émettant cette opinion, nous n'avons d'autre but que de faire ressortir les motifs qui ne nous ont pas permis de nous rallier à certaines des vues émises par les auteurs de ces divers projets et qui nous ont conduit à en émettre de nouvelles, pour accomplir la mission qui nous a été confiée par la dépêche précitée du 4 septembre 1845, émanant du Département des Travaux Publics.

CHAPITRE III.

Opinion du soussigné, sur l'efficacité des moyens proposés par les auteurs des principaux projets décrits ci-dessus, dans le but d'améliorer la navigation de la Meuse et l'écoulement des eaux de cette rivière, par la traverse de la ville de Liége.

1° *Propositions en général de redresser la rivière, en amont du pont de la Boverie, auxquelles on a donné la dénomination impropre de dérivation de la Meuse.*

Ces redressements, exécutés isolément, d'après des tracés plus ou moins directs, des courbes plus ou moins prononcées, à l'exécution desquels étaient attachées des dépenses considérables; ces redressements ne présentaient, à notre avis, rien de suffisamment efficace, pour exercer une influence quelque peu favorable sur la situation fâcheuse de la Meuse, signalée plus haut, tant sous le rapport de l'amélioration de la navigation que sous celui de favoriser l'écoulement des eaux, dans la traverse de la ville de Liége.

L'accueil donné aux diverses propositions de restreindre les améliorations à effectuer au redressement isolé de la Meuse, en amont du pont de la Boverie, cet accueil a toujours eu pour nous quelque chose d'étrange, d'inexplicable.

En effet, en même temps que l'on ne faisait que projeter, pour favoriser l'écoulement des eaux de la rivière, de la redresser en amont de l'emplacement sur lequel se trouve construit le pont de la Boverie, on s'occupait, non du projet, mais bien de la construction de ce pont que l'on savait devoir former obstacle à l'écoulement de ces mêmes eaux; en même temps aussi, on procédait à la construction de la route de la Bonne-Femme, on supprimait le déversoir naturel, par lequel s'écoulait une partie du trop-plein de l'Ourthe et de la Meuse réunies, et par cette suppression, on obligeait ce trop-plein à se frayer un nouveau passage vers un point que l'on transformait, par la construction du pont de la Boverie, en véritable obstacle à l'écoulement ordinaire des crues de ces rivieres.

Le public de Liége apprenait par des journaux, par de nombreuses brochures, que le plus grand obstacle à la navigation dans la traverse de la ville, résultait de l'obliquité que les piles du pont des Arches formaient avec le courant de la rivière, et en même temps, à proximité de cet écueil, témoin de tant de sinistres, on construisait un autre pont dont les piles formaient avec le courant une obliquité bien plus prononcée que celle du pont des Arches.

Enfin ce pont, obstacle, évident pour tous, tant à la navigation qu'à l'écoulement des eaux, s'exécutait en présence d'une amélioration à l'état de projet, hypothétique sous le rapport de la probabilité d'exécution, hypothétique sous le rapport du résultat qu'elle produirait.

Le redressement de la Meuse en Avroy ne peut, ainsi que nous l'avons dit, apporter aucun remède aux obstacles que la situation, créée à la Meuse, présente à l'écoulement des eaux; ce redressement ne peut empêcher le renouvellement des sinistres éprouvés par la navigation.

En effet, le pont des Arches sera avant, comme après le redressement en Avroy, un véritable écueil pour la navigation, une cause de déplorables accidents.

Il est plus que probable que la navigation à la remonte serait rendue sinon impossible, du moins excessivement laborieuse par la partie redressée de la rivière, en raison de la trop grande vitesse qu'acquerrait le courant, notamment pendant la durée des crues subites; il serait à craindre que cette trop grande vitesse ne transformât le passage du pont de la Boverie, quand même il se trouverait placé, perpendiculairement au courant, en nouvel écueil pour la navigation descendante.

La route de la Bonne-Femme se trouvant établie en relief sur le deversoir naturel par lequel s'écoulait une partie du trop-plein de l'Ourthe et de la Meuse réunies, le débouché de cette dernière rivière restant le même, obstrué comme aujourd'hui en aval du redressement, après comme avant son exécution, il devient impossible de reconnaître la moindre amélioration à l'écoulement des eaux par le fait de cette exécution.

2° *Projet de M. l'ingénieur civil Franck, remanié par M. l'ingénieur en chef des ponts et chaussées Gérardot de Sermoise, ayant pour objet le redressement de la Meuse en Avroy, la création d'un bassin et l'établissement d'une station intérieure du chemin de fer.* (*V.* p. 11.)

Les observations que je viens de faire sur les redressements de la Meuse en général, projetés en Avroy, sont applicables à celui qui fait partie du projet dont il est ici question.

Je dirai même que si l'unique remède à tous les inconvénients, à tous les sinistres à déplorer consistait à redresser la Meuse en Avroy, qu'alors le redressement, ainsi qu'il était proposé, n'était pas suffisamment direct, qu'il eût fallu pour atteindre complétement le but que l'on se proposait, se résigner à l'exécution du redressement, ainsi qu'il avait été projeté par MM. Chevron, Dubois et De Bassompierre, et à comprendre dans le tracé l'usine de M. Renoz, afin que le pont de la Boverie fût parfaitement perpendiculaire à l'axe du redressement.

La construction d'un bassin est le résultat d'une idée fort heureuse : c'était faire l'emploi le plus utile possible de la partie de la rivière abandonnée sur la gauche du redressement : mais exécuté isolément sans améliorer la navigation de la rivière en amont, en aval comme dans la traverse de la ville; ne le rendre accessible qu'aux très petits bateaux, c'était, à notre avis, manquer en grande partie le but qui avait dû conduire à proposer la construction de ce bassin. On ne doit pas perdre de vue que le redressement de la rivière en Avroy devait plutôt tendre à diminuer qu'à augmenter la lame d'eau qui couvre aujourd'hui les attérissements de la rivière, immédiatement en aval du Fourchu-Fossé.

D'autre part, l'écluse communiquant au bassin nous a paru inabordable pour la navigation en descente et d'un accès très difficile pour la navigation à la remonte.

Il eût été préférable, nous paraît-il, en considération de la grande vitesse qu'aurait acquise le courant dans le redressement, de placer l'écluse à l'entrée du bassin, donc à l'amont et non à l'aval de ce redressement.

La destination pour l'établissement d'une station intérieure de partie du terrain remblayé, contigument au bassin dont il vient d'être question, cette destination était ce que le projet présentait de plus réalisable, de plus généralement avantageux.

Nous émettons enfin cette opinion que le projet dont nous venons de nous occuper, pour les motifs déduits plus haut, ne pouvait apporter aucune amélioration sensible, soit à la navigation, soit à l'écoulement des eaux dans la traverse de Liége.

Qu'à nos yeux tout se bornait à la question d'embellissement de l'un des principaux quartiers de la ville et à la possibilité d'y créer une station du chemin de fer, station qui par sa position était en tout cas, à notre avis, improprement désignée sous la dénomination de station intérieure.

3° *Projet de la commission nommée par arrêté ministériel du* 15 *avril* 1844.

A mon avis, les propositions formulées par la commission sont incomplètes, en ce qui concerne l'amélioration de la navigation et celle de l'écoulement des eaux, dans la traverse de Liége. Cette question aurait pu être résolue d'une manière plus satisfaisante, et malgré la dépense considérable de fr. 2,500,000 environ, rien n'aurait été fait dans l'intérêt de la navigation ; la ville de Liége et le quartier de la Boverie demeuraient exposés comme avant aux désastres de l'inondation.

En effet, le projet de redresser la Meuse en Avroy, proposé par la commission, satisfait beaucoup moins au libre écoulement des crues, que ceux dont il vient d'être question et dont l'inefficacité a été démontrée.

La courbe, si prononcée en Avroy, se reproduit en quelque sorte en aval de l'île Colette ; l'obliquité des piles du pont de la Boverie, par rapport au courant, reste la même qu'aujourd'hui : rien n'est changé à l'état actuel des lieux, entre ce pont et celui des Arches ; les difficultés pour la navigation et l'écoulement des eaux restent donc les mêmes.

A mon avis, les périls que le pont de la Boverie présente aujourd'hui à la navigation, doivent être augmentés par l'ouverture de la batte à pierres, et l'attérissement de la Meuse sous les deux arches de gauche du pont de la Boverie, est indubitable.

Ces deux circonstances sont la conséquence infaillible et de la direction vicieuse du redressement et de l'ouverture de la batte à pierres, vers laquelle une partie du courant se dirigera en quelque sorte perpendiculairement à la direction des piles du pont. Il est, je pense, inutile d'ajouter une démonstration à des faits aussi évidents par eux-mêmes et dont la citation doit suffire pour être parfaitement saisie.

En déterminant la jonction de la Meuse à la branche de l'Ourthe qui se déverse dans la Meuse inférieure par le Barbou, la commission reconnaissait l'utilité de l'adjonction d'une deuxième branche pour satisfaire au libre écoulement des eaux et reconnaissait aussi l'insuffisance du débouché actuel par la traverse de la ville.

Mais alors, puisque le déversement du trop-plein de la rivière et les désastres qui en seront la suite, doivent avoir lieu par le quai de Fragnée et celui d'Avroy, pourquoi la branche secondaire à la Meuse dont on reconnaît l'utilité, prend-elle naissance à la batte à pierres, située à 1300 mètres en aval du point menacé ? à 800 mètres en aval du point où, par la disposition vicieuse du cours de la rivière, il y a ralentissement de vitesse, gonflement, puis déversement, conséquence de ces deux circonstances ?

Pourquoi ne pas diviser la Meuse en deux branches en amont du point menacé, ainsi que nous le proposons par notre projet de 1842 ? Un des moyens d'empêcher le trop-plein de se répandre en ville par le quai d'Avroy, était de l'empêcher d'arriver jusque-là, en l'absorbant par la branche supplémentaire, dérivant la Meuse à partir du Fourchu-Fossé, à 1500 mètres en amont du point menacé.

On ne peut objecter ici contre ce qui précède et faire entrer en ligne de compte le plus grand produit de la rivière, qui serait dû à l'accélération de la vitesse, résultat présumé, mais pour nous problématique, du redressement projeté en Avroy ; car ce redressement n'est pas assez prononcé pour que ce plus grand produit puisse être pris en considération, et quand même ce redressement se trouverait effectué, d'après la direction qu'entendait lui donner

M. l'ingénieur en chef Gérardot de Sermoise, l'excédant de dépense de la rivière ne pourrait compenser celle qui est destinée à produire l'adjonction à la Meuse d'une deuxième branche d'évacuation.

Ainsi que déjà nous l'avons dit, ces redressements, quel que soit leur tracé, ne peuvent pas plus empêcher les désastres qui menacent la ville de Liége, que ceux qui affligent depuis longtemps le quartier de la Boverie et celui d'outre-Meuse.

L'ouverture de la batte à pierres, proposée par la commission, donne lieu à une deuxième remarque.

Il est à la connaissance de chacun que la position des piles du pont de la Boverie est un obstacle à la navigation. Or, la partie du courant qui se dirigera vers l'ouverture de la batte à pierres, y conduira, inévitablement, pour s'y perdre, une partie des bateaux qui tenteront le passage du pont de la Boverie, passage qui, à notre avis, ne sera plus possible, dès le moment où, pendant les eaux moyennes, la vitesse du courant aura acquis certaine activité.

L'emplacement destiné à une station du chemin de fer a été convenablement déterminé ; quant au bassin projeté pour servir de gare, nous ferons remarquer qu'il pouvait être établi sur tout autre point de la Meuse et le terrain qu'il occupe, recevoir tout autre destination d'utilité publique.

Ce bassin est du reste destiné à être envasé par les troubles que charrie la rivière, et dont le dépôt se fera, d'autant plus indubitablement, que les eaux qui auront pénétré par l'estacade à claire-voie, pour arriver dans le bassin, y auront perdu la vitesse dont elles étaient animées avant leur introduction.

Ce bassin sera du reste inabordable lors des eaux moyennes, car la vitesse acquise par le courant s'opposera à ce que les bateaux tournent instantanément et perpendiculairement sur eux-mêmes, pour s'introduire dans la gare par l'ouverture pratiquée dans l'estacade à claire-voie.

Cette estacade en charpente sera singulièrement exposée à l'action des débâcles et, en tout cas, le halage pratiqué sur son couronnement, au moyen de madriers d'une essence quelconque de bois, sera souvent d'un parcours difficile et toujours très périlleux en hiver.

4° *Projet inséré au tome V des* Annales des travaux publics.

Si le débouché de la Meuse par la ville de Liége était suffisant, je me rallierais volontiers au projet de redresser le Fourchu-Fossé, de régulariser et d'endiguer le cours de la Meuse, entre le pont du Val-Benoit et celui de la Boverie ; mais ce débouché étant reconnu insuffisant, le projet dont il est ici question n'améliore en aucune façon l'écoulement actuel des eaux ; je dirai même que dans ma pensée, en empêchant le débordement de s'étendre sur la rive droite, il l'oblige à se diriger plus particulièrement sur le quai d'Avroy.

A mon avis, ce n'est point à des surélévations de quai qu'il faut avoir recours pour empêcher l'inondation de se déverser en ville, mais il faut se donner pour condition expresse d'empêcher les inondations d'arriver jusqu'à la hauteur actuelle des quais.

Pour atteindre ce but, il faut, à mon avis, non seulement créer à la Meuse une branche supplémentaire à l'amont des points menacés, mais faire disparaître à l'aval de la ville de Liége, les obstacles qui s'opposent à l'écoulement des eaux et favoriser ainsi celui du trop-plein de l'amont.

Je ne puis partager cette opinion, renouvelée ici, d'ouvrir la batte à pierres dans le but de favoriser l'écoulement des eaux, et ce pour les motifs déjà énoncés ci-dessus.

La batte à pierres, depuis la construction du pont-barrage de la Boverie, ne peut plus, comme par le passé, être utilisée pour rétablir l'équilibre entre l'écoulement des eaux de la Meuse et celui des eaux de l'Ourthe. L'attérissement des arches de gauche du pont de la Boverie serait le résultat inévitable de l'ouverture de la batte à pierres ; l'écoulement des eaux se trouverait plutôt entravé par la suite qu'amélioré ; l'état actuel des choses n'éprouverait en tout cas aucun changement, et les dépenses auraient été effectuées en pure perte.

Si, par l'exécution de ce projet, il ne ressort pour nous aucune amélioration pour l'écoulement des eaux, nous ne pouvons non plus y rencontrer aucun avantage pour la navigation.

L'expérience a tracé les limites, en France comme en Belgique, que peuvent atteindre les passes artificielles dans l'intérêt de l'amélioration de la navigation des rivières.

Ces limites sont telles que le système auquel elles appartiennent, ne peut et ne devrait pas être appliqué à l'amélioration de la navigation de la Meuse, si l'on tient à obtenir un tirant d'eau régulier et constant, mis en rapport avec les besoins de cette navigation.

On a vu pages 2 et 4 de ce rapport, que le tirant d'eau minimum, obtenu par l'exécution des passes de Chokier est, à l'état de l'étiage de la rivière pour une largeur de 20 mètres, de 0m,70 à 0m,85.

A la passe de Jupille, dans les mêmes conditions, 0m,62 à 0m,77.

Les vitesses du courant sont respectivement, à la surface, de 0m,76 et 1m,80.

Ces résultats démontrent à l'évidence que le système des passes navigables dont il est ici question n'améliorerait pas d'une manière satisfaisante l'état actuel et fâcheux de la navigation.

Le pont de la Boverie présenterait à cette navigation les mêmes difficultés; elles seraient aggravées par l'ouverture de la batte à pierres, où iraient se perdre les bateaux.

Le chemin de halage qui serait exécuté d'après une ligne droite, entre le pont de la Boverie et celui des Arches, ne changerait absolument rien pour la navigation descendante, à la disposition des piles de ce dernier avec le courant. Ce pont serait après l'exécution du projet, comme il l'est aujourd'hui, un véritable écueil à la navigation.

5° *Projet présenté par nous le* 1er *octobre* 1842.

Ce projet demandé par dépêches de M. le Ministre des Travaux Publics en dates des 19 avril, 28 juin et 18 août 1842, lui a été transmis par rapport et pièces à l'appui, le 1er octobre suivant, ainsi que déjà il a été dit.

Conçu dans le même ordre d'idées que celui dont la description générale suivra immédiatement, tout en ne traitant cependant et provisoirement que la partie concernant la traverse de la ville de Liége, nous pensons que dès lors il est inutile de donner ici des détails, qui trouveront leur place dans la description du projet qui fait l'objet du présent rapport.

CHAPITRE IV.

Description générale du projet, résultat des études ordonnées le 4 septembre 1845, par M. le Ministre des Travaux Publics.

La construction du canal latéral à la Meuse, décrété par la loi du 20 mai 1845, destiné à prolonger jusqu'à Liége, la navigation du canal de Bois-le-Duc à Maestricht, avec ses dimensions et son tirant d'eau de 2m,10, a singulièrement modifié, tout en les rapprochant, les diverses opinions conçues jusqu'à ce jour, sur l'opportunité des ouvrages à exécuter dans la traverse de Liége, ainsi qu'à l'amont de cette ville, dans le but commun d'améliorer la navigation de cette partie du cours de la Meuse et de préserver la ville de Liége des désastres de l'inondation.

Le commerce et l'industrie, ne considérant le canal latéral que comme un commencement d'exécution de la grande voie navigable, destinée à favoriser la concurrence de leurs produits sur les marchés de la Hollande, avec ceux similaires de l'Angleterre et de l'Allemagne, destinée à créer à leurs produits un nouveau débouché dans la Campine, sur Anvers, l'Escaut, voire même la Zélande, les représentants du commerce et de l'industrie se sont empressés de réclamer du Gouvernement, comme conséquence de l'exécution du canal latéral, le prolongement de ses dimensions et de son tirant d'eau, par la traverse de la ville de Liége, jusqu'aux limites du bassin houiller près de Chokier.

Ces réclamations furent adressées au Département des Travaux Publics qui, dans sa sollicitude pour l'industrie liégeoise, n'avait point perdu de vue ni ses besoins ni les moyens d'y satisfaire.

M. l'inspecteur général Teichmann et M. l'inspecteur Noël, aujourd'hui inspecteur général, dans les instructions particulières qu'ils ont bien voulu nous donner, se sont prononcés d'une manière non équivoque sur l'indispensabilité de donner suite au vœu

exprimé par le commerce et l'industrie de Liége; je *dirai* même qu'ils ont particulièrement insisté sur la condition du tirant d'eau minimum de 2m,10, et ce, au point de ne vouloir donner leur assentiment à nos propositions, pour la construction de l'écluse de prise d'eau du canal latéral, qu'après avoir obtenu la conviction, que les radiers de cette écluse avaient été disposés de manière à permettre une navigation au tirant d'eau précité, non seulement dans la traverse de Liége, mais aussi jusqu'aux limites du bassin houiller, toutefois après que le surhaussement indispensable de l'étiage de la Meuse n'aurait pas été reconnu nuisible aux habitations riveraines.

Ces hauts fonctionnaires ont également reconnu l'utilité de créer une branche secondaire à la Meuse, dérivant son cours depuis le Fourchu-Fossé jusqu'au Barbou, destinée à absorber le produit des eaux d'étiage, celui des eaux moyennes, partie de celui qu'amènent les crues et de permettre ainsi de transformer la ville de Liége en un vaste bassin, compris entre deux barrages fixes éclusés et mobiles au besoin.

La flottaison de ce bassin serait invariable et en quelque sorte inerte pendant neuf mois de l'année, c'est-à-dire, aussi longtemps que le produit des crues ne serait pas assez considérable pour exiger le concours du débouché de la traverse de la ville, afin de l'évacuer à temps assez opportun, de manière à prévenir un déversement par le quai d'Avroy et protéger, autant que possible, le quartier de la Boverie et celui d'Outre-Meuse.

Les opinions manifestées par les chefs du corps, l'industrie, le commerce et j'ajouterai même par le public en général, appartenant en quelque sorte à un même ordre d'idées, en ce qui concerne les moyens à employer pour établir une communication directe entre Liége, Anvers et Rotterdam, améliorer l'écoulement des eaux, et cet ordre d'idées se rapprochant complétement, en ce qui concerne la traverse de Liége, de celui qui avait présidé à la rédaction du projet élaboré par nous en 1842, nous reçûmes l'ordre du Département des Travaux Publics de soumettre ledit projet à de nouvelles études et de les coordonner avec celles devenues indispensables, pour opérer la continuation du canal latéral et de ses dimensions, jusqu'aux limites du bassin houiller près de Chokier.

C'est ensuite de cette instruction, portant la date du 4 septembre 1845, n° 2773, qu'il a été procédé aux nouvelles études prémentionnées et qui ont été poussées avec assez d'activité pour nous permettre de présenter, dès le 28 septembre 1846, le projet qui se trouvait joint et dont les pièces qui en forment l'ensemble sont énumérées à la lettre d'envoi portant la date qui précède et le n° $^{11}/_{25}$.

Nous traiterons séparément et sommairement, chacune des catégories d'après lesquelles nous avons divisé l'ensemble du projet.

1° *Amélioration de l'écoulement des eaux destinée à préserver la ville de Liége de leur invasion, à prévenir les désastres auxquels elle est exposée par les crues, et à protéger contre l'action de ces dernières, le quartier de la Boverie et celui d'Outre-Meuse.*

Nous avons dit plus haut, pag. 7 et 8, que les modifications subies par le lit de la Meuse, ses rives, ses débouchés, résultat de la main de l'homme, et en partie de la suite du temps, que ces modifications ne devaient être considérées que comme causes saisissables des débordements périodiques qui affligent Liége et le quartier de la Boverie, et comme étant seulement de nature à contribuer avec plus ou moins d'énergie aux désastres qui frapperaient ces localités, si des circonstances semblables à celles qui ont provoqué les inondations de 1571, 1643 et 1740, devaient se renouveler; j'ajouterai même, si, comme il est dans l'ordre des choses possibles pour ne pas dire probables, des circonstances semblables à celles qui provoquent le retour fréquent des grands débordements de fleuves et rivières en France, se réalisaient à l'époque actuelle, dans la vallée de la Meuse.

Il est donc d'autres causes que celles décrites pag. 7 et 8 précitées, auxquelles sont dues les inondations périodiques dans le bassin de la Meuse, en amont de Liége, et qui pourraient provoquer celles plus désastreuses qui menacent cette localité.

Ces causes, je les citerai à l'appui du projet dont traite le présent rapport, projet dont le but n'est pas seulement de donner les moyens nécessaires pour atténuer les effets des inondations actuelles, mais bien d'attaquer le mal dans son principe, d'en prévenir le retour et de parer aux dangers et aux calamités de plus grandes crues, aussi efficacement que le permet le degré de perfection auquel est parvenu l'art de l'ingénieur.

La cause, connue de chacun, à laquelle sont dus les débordements des fleuves et rivières, appartient à l'arrivée plus ou moins rapide et simultanée, à chaque bassin de fleuves ou rivières, des eaux que conduisent les affluents lors des pluies abondantes et des fontes de neiges subites.

Depuis plusieurs années, les débordements des fleuves et rivières sont, en France, beaucoup plus fréquents et infiniment plus désastreux que précédemment.

On attribue ces circonstances calamiteuses au déboisement des crêtes des montagnes et de leurs ravins; aux nombreux défrichements auxquels procède l'agriculture; au dessèchement de marais, d'eaux stagnantes, autrement que par l'évaporation et une lente infiltration dans le sol; à la rectification des ruisseaux sur le sommet comme sur les pentes des montagnes; au redressement des ruisseaux et rivières dans les vallées secondaires.

De ce qui précède, il résulte que non-seulement les eaux arrivent plus subitement, avec une plus grande vitesse, mais aussi avec un volume plus considérable, dans les bassins des fleuves. Les montagnes et les collines, qui environnent ces bassins, étant dégarnies de végétaux et déboisées, les eaux entraînent avec elles les terres et les graviers du sol, pour les déposer aux points où elles débouchent, dans les bassins des rivières; de là, inévitablement, création d'attérissements augmentant incessamment en surface comme en relief et s'emparant ainsi d'une partie de la section du lit des rivières.

C'est à semblables causes que l'on doit attribuer la fréquence des débordements de la Meuse, l'attérissement qui se forme en aval du Fourchu-Fossé, l'exhaussement des prés St-Jacques, etc.; c'est à semblables causes, aggravées par les modifications qu'a subies le lit de cette rivière, dans la traverse de Liége, que seront dus des débordements calamiteux pour cette localité, alors qu'ils seront provoqués par la présence de neiges considérables, de fontes subites et de pluies abondantes. Ces circonstances, qui ne se sont point présentées simultanément, depuis bien des années, peuvent se réaliser, cependant, dans un avenir plus ou moins éloigné, ainsi qu'elles se sont réalisées, du reste, aux époques déjà citées de 1571, 1643 et 1740.

C'est à semblables causes que doivent être attribués les débordements plus fréquents et plus désastreux de la Senne. Ces causes ont, du reste, été l'objet de la sollicitude de l'administration supérieure, qui a ordonné que tous ouvrages d'art à établir pour l'écoulement des eaux, seraient construits non-seulement pour suffire aux besoins du moment, mais aussi en prenant en considération les besoins futurs.

Les débordements fréquents et désastreux des fleuves et rivières, en France, sont un avertissement qui doit engager à employer les mesures les plus efficaces pour prévenir, autant que possible, la réalisation de semblables désastres dans notre pays.

On ne doit pas perdre de vue que les travaux pour les déboisements, les défrichements, les asséchements de marais et d'eaux stagnantes, opérés dans l'intérêt de l'agriculture, de la salubrité, sont bien loin d'être arrivés à terme. Le but d'utilité qui dirige ces opérations, l'insuffisance de denrées alimentaires pendant les deux années qui viennent de s'écouler, tendront à les multiplier. Les débordements futurs seront donc plus considérables.

Il y avait donc obligation, pour moi, dans la mission que j'avais à remplir, de ne proposer que des moyens efficaces pour garantir la ville de Liége des désastres dont elle est menacée, pour parer au danger qu'il s'agit de combattre, et pour autant, cependant, que le permettent les progrès que l'art a faits jusqu'à ce jour.

Nous avons, en conséquence, jugé indispensable de créer de nouveaux débouchés à l'évacuation des eaux, pour rendre moins fréquents les débordements qui, depuis quelques années, affligent périodiquement la vallée de la Meuse et pour rendre moins désastreux ceux que l'avenir nous réserve indubitablement.

Nous avons également été conduit à proposer la construction de nouveaux débouchés en suite des considérations développées pages 11 et 12, et desquelles il résulte que l'amélioration de la navigation et celle de l'écoulement du trop-plein de la rivière, ne peuvent simultanément être obtenus par le seul débouché que présente aujourd'hui la traverse de Liége.

Nous avons donc, à partir du Fourchu-Fossé, divisé la Meuse en deux branches, se réunissant, pour ne plus en former qu'une seule, en aval de la ville de Liége; la nouvelle branche, située au midi de la première, est représentée par les lettres *D E F A;* elle est destinée à absorber les eaux ordinaires, celles moyennes et une partie des crues de la Meuse et de l'Ourthe, réunies.

Les eaux de cette dernière rivière lui parviendront :

1° Par le Fourchu-Fossé, point de départ ou naissance de la dérivation *D*;

2° Par la branche navigable de la rivière;

3° Par les deux branches qui se forment en aval du moulin aux écorces.

Pendant les crues ordinaires prolongées, pendant les crues extraordinaires et les débâcles, les deux branches de la Meuse fonctionneront alors concurremment pour diriger convenablement ce trop-plein vers l'aval de la ville, ainsi qu'il est dit page 12, et comme le déterminait le projet transmis au Département des Travaux Publics, le 1er octobre 1842.

Mais le trop-plein des eaux de la Meuse et de l'Ourthe, divisées en deux branches à l'amont de Liége, ces eaux réunies de nouveau en aval de cette ville, trouveront-elles à ce point de leur jonction avec la Meuse, un débouché suffisant pour ne pas être arrêtées dans leur marche; n'éprouveront-elles pas un étranglement dont l'effet nuisible pourrait se reporter jusqu'à l'amont de la ville de Liége, qu'il est indispensable de dégager?

Cette question nous a longtemps préoccupé, nous a paru mériter d'autant plus d'attention qu'immédiatement en aval du point où la Meuse dérivée opère sa jonction avec la branche principale, le cours de la rivière se prête à des sinuosités excessivement brusques et prononcées, présente une largeur de section d'une variabilité marquante, et souvent très resserrée.

Cette question a été résolue à la suite de nouvelles études auxquelles on s'est livré, pour satisfaire aux instructions de M. le Ministre des Travaux Publics, du 4 septembre 1845 précité, et la solution de cette question formera, à notre avis, le complément indispensable du système d'évacuation des eaux, présenté le 1er octobre 1842.

Entre le pont du Val-Benoit et Maestricht, la Meuse, sur deux points de son cours seulement, présente des courbes extrêmement brusques et prononcées, qui occasionnent un ralentissement sensible dans la marche des eaux et provoquent un remous considérable.

Le cours de la rivière, immédiatement en amont de la ville de Liége, est un de ces points; le nouveau lit qu'elle s'est créé, depuis longues années, pour se diriger par Jupille, est l'autre point signalé ci-dessus.

Avant la construction de la route de la Bonne-Femme, le quartier de la Boverie, le pré Mativa servaient au déversement du trop plein des eaux de la Meuse et de l'Ourthe, réunies, qui ne pouvaient trouver un débouché suffisant par la traverse de Liége.

Avant leur attérissement, les prés Marexhe, que la Meuse a relégués sur la gauche en se formant un nouveau lit vers Jupille, évacuaient complétement le trop-plein de celles arrivant par la traverse de Liége, par le quartier de la Boverie et le pré Mativa. Depuis la formation de cet attérissement qui s'accroît successivement, depuis la construction élevée du chemin de halage de la passe navigable de Jupille, et notamment depuis que le chemin de Brunehaut a été prolongé en relief jusqu'à la Meuse, ce déversement ne peut plus avoir lieu que très partiellement vers la Laye, par une légère dépression de la rive gauche, immédiatement en aval de la susdite passe de Jupille. Cette circonstance, jointe à l'insuffisance du débouché de la rivière, occasionne un refoulement des eaux vers la traverse de la ville de Liége.

Or, nous proposons d'exécuter une branche supplémentaire à la rivière, à travers les prés Marexhe, comme on a projeté d'exécuter une branche supplémentaire à travers la Boverie, les prés Mativa et le quartier d'Outre-Meuse; nous avons, en cette circonstance, été guidé par cette pensée que, pour opérer convenablement l'écoulement des eaux encombrantes, à l'amont de Liége, il fallait, au préalable, se procurer à l'aval de la ville un débouché suffisant pour les absorber.

Nous envisageons la prise en considération de cette proposition comme devant avoir lieu, dans tout état de choses, non comme une conséquence de la dérivation de la Meuse par le quartier de la Boverie, mais comme devant précéder la construction de cette dérivation, pour que cette dernière puisse présenter un degré de véritable utilité, et satisfaire, mais seulement alors, de la manière la plus complète, au but qu'elle doit atteindre, celui de préserver la ville de Liége de l'invasion des eaux et d'atténuer, considérablement, les effets désastreux des inondations auxquelles sont exposés si souvent les quartiers de la Boverie et d'Outre-Meuse.

Immédiatement en aval du redressement *A B*, vis-à-vis de Coronmeuse, qui sera exécuté pour former l'embouchure du canal latéral, la Meuse serait dérivée selon *B C*, jusqu'à sa jonction à Herstal, en utilisant les restes de l'ancienne rivière appelée la Laye.

Cette dérivation aurait en plafond une largeur de 60 mètres et une pente rachetant uniformément celle présentée par le lit de la rivière, qui serait élargie sur la rive droite, là où

déboucherait la dérivation à Herstal ; un barrage fixe, placé au point de séparation avec la Meuse, servirait au halage, jusqu'au moment où l'élévation des eaux, s'opposant à la navigation à la remonte, elles se déverseraient au-dessus dudit barrage dans la dérivation *B C*.

Nous avons cru devoir comprendre au nombre des ouvrages proposés pour l'amélioration de l'écoulement des eaux, le redressement du cours de la Meuse en Avroy ; nous avons été conduit à opérer ce redressement d'après le tracé le plus direct, en y incorporant l'usine et la papeterie du sieur Renoz, par les considérations suivantes.

Pour que le dégagement des crues soit le plus prompt possible, en donnant à l'axe de la rivière une direction aussi parallèle que de besoin à celle des piles du pont de la Boverie ;

Pour faire disparaître tout danger, alors que la navigation aura cependant lieu et alors même que le barrage à construire, dans ce redressement, fonctionnera en partie ou complétement pour l'évacuation des eaux ;

Notamment pour faciliter la construction de ce barrage, en même temps que celle des ouvrages y contigus et rendre moins élevée la dépense d'exécution ;

Pour que la direction des diverses parties de ce barrage, perpendiculaire à celle du redressement, diffère le moins que possible de celle des piles du pont de la Boverie, afin que la transmission des eaux puisse s'opérer d'une manière régulière, sans éprouver d'obstacles ou entraves sérieux ;

Pour cette dernière considération enfin, que moins long sera le redressement, moindre aussi sera la dépense à effectuer, car le terrain dont on pourra être mis en possession sur la rive gauche de la rivière compensera, nous n'en doutons pas, par l'usage qui pourra en être fait :

1° La dépense nécessaire pour l'acquisition des terrains sur la rive droite, y compris l'usine Renoz ;

2° La dépense que commandera l'exécution du redressement lui-même.

Nous avons également cru convenable de comprendre au nombre des ouvrages destinés à améliorer l'écoulement des eaux, la reconstruction du pont des Arches. Ce pont serait remplacé par trois travées, réunies au moyen de tabliers à double voie, suspendus sur chaînes ; les deux piles à construire en lit de rivière, seraient établies parallèlement à l'axe du courant.

Nous avons enfin compris dans la même catégorie les ouvrages à exécuter pour la construction de l'écluselte destinée à opérer des chasses dans l'ancien canal de la Sauvenière, en *P* du plan, dans un but tout particulier d'assainissement du quartier que traverse ce canal récemment voûté et qui aurait pu former une branche de navigation à l'intérieur de la ville, d'utilité, pensons-nous, incontestable.

2° *Amélioration de la navigation dans la traverse de Liége, de manière à présenter, pendant les plus basses eaux, un mouillage minimum de* $2^m,10$ *et prolongement de ce tirant d'eau de* $2^m,10$, *jusqu'aux limites du bassin houiller à Chokier.*

Continuer le système de navigation, par canal latéral, devenait d'exécution, sinon impossible du moins dispendieuse, et l'admission de ce système, loin de pouvoir être justifiée, devenait contraire aux intérêts du commerce et de l'industrie de l'arrondissement de Liége, aussi bien qu'aux mêmes intérêts des habitants de cette ville.

La traversée de la ville de Liége par un canal latéral était une grande difficulté à vaincre, une dépense considérable à effectuer, sans atteindre un but d'utilité quelconque.

Un canal latéral à la Meuse, établi en amont de la ville de Liége, n'était avantageux qu'aux établissements industriels et autres, situés sur une des rives de cette rivière ; il dépréciait la valeur des établissements situés sur la rive opposée, qui se trouvaient ainsi exclus des avantages dont les premiers étaient seuls appelés à jouir.

L'amélioration de la navigation dans le lit même de la rivière devenait donc indispensable, après avoir renoncé au système des passes navigables, impuissantes pour procurer le tirant d'eau déterminé pour condition.

Nous nous sommes arrêté au seul système dont l'efficacité soit de notoriété publique, alors qu'il est question de garantir au commerce un tirant d'eau constant minimum de $2^m,10$.

Nous proposons la canalisation du lit de la Meuse par l'établissement de barrages, fixes, pour maintenir le mouillage déterminé, et mobiles, lorsqu'il est reconnu nécessaire d'évacuer

complétement ou partie du produit de la rivière, dans toutes les circonstances possibles.

Une écluse de navigation sera construite contigument à chaque barrage, ou bien, établie dans une dérivation voisine.

Le système de barrages et écluses a été admis pour canaliser la Sambre, et a parfaitement répondu au but qui en avait provoqué la mise à exécution. Si le tirant d'eau de la Sambre ne représente pas celui déterminé par le cahier des charges, ou $1^m,80$, et s'il se trouve, dans certains biez de cette rivière canalisée, réduit à $1^m,30$, on sait que cette circonstance n'est pas le résultat de l'admission du système de canalisation au moyen de barrages, mais bien le résultat de la disposition vicieuse des buses des écluses.

Nous avons pu reconnaître, par nous-mêmes, lors de la mission qui nous a été confiée ainsi qu'à l'ingénieur Houbotte, que les barrages à divers modes de fermeture et d'échappement, exécutés sur les rivières de France, l'Oise, la Seine, la Marne, la Haute Sâone, l'Ile, l'Yonne, le Cher, etc., remplissent de la manière la plus complète, les conditions qui en avaient provoqué l'exécution.

Nous nous réservons d'entrer ci-après dans les détails de construction, de manœuvres d'échappements, etc., des barrages à fermettes dont le système nous a paru devoir faire partie de nos propositions ; nous nous bornerons à dire ici que ce système de barrage présentera une partie mobile qui, rabattue pendant les grandes et moyennes crues, permettra la descente des bateaux, sans qu'il soit nécessaire de faire usage des écluses, et qu'au besoin et dans des circonstances données, la navigation en remonte pourra également s'opérer par le même moyen, sans être par trop laborieuse.

Le système qui sera proposé, par la rapidité de sa manœuvre, empêchera tout débordement qui ne sera pas le résultat d'une circonstance extraordinaire : il rétablira la flottaison d'étiage dès le moment où la chose sera reconnue nécessaire, sans faire éprouver le moindre retard à la marche de la navigation.

La navigation fluviale pourra donc être rétablie, dès le moment des crues moyennes, indépendamment de la navigation par les écluses, et le fleuve pourra, à volonté, être livré à ses allures ordinaires, sans éprouver le moindre obstacle, lorsque les circonstances le commanderont.

La navigation, à partir du canal latéral jusqu'en amont de la ville de Liége, se fera par la traverse de cette dernière. Le tirant d'eau sera obtenu en retenant les eaux au moyen de deux barrages, le premier à établir en *b* dans le redressement de la rivière en Avroy, le deuxième au droit de l'écluse de prise d'eau du canal latéral en *a*, en aval de la fonderie de canons. L'écluse de navigation sera contiguë à ce dernier ; l'écluse du premier barrage sera établie en *P* à l'extrémité d'un chenal prenant naissance en *M*, en amont de l'île Colette, où sera établie une tête d'écluse avec portes de garde.

Un élargissement du chenal en amont de l'écluse formera gare ou bassin. Il a été conservé sur la gauche de cette dérivation un terrain dont il pourra être disposé ultérieurement. Une vaste surface de terrain se trouve réservée entre le chenal et le redressement de la Meuse, destinée à l'établissement d'une station de chemin de fer, d'un entrepôt, de magasins, de bâtisses à l'usage des commerçants et autres. La construction d'une usine y sera également possible, en remplacement de celle supprimée de M. Renoz. Cette usine aurait le grand avantage d'avoir une chute minima de $1^m,80$, en quelque sorte constante. Semblable usine pourrait également être établie au droit du barrage inférieur comme au droit du barrage supérieur.

Le chenal de l'écluse serait longé par un chemin de halage, prolongé jusqu'au pont de la Boverie, puis continué au besoin derrière l'université, vers le pont des Arches.

Sur ce chenal est projetée la construction d'un pont *N*, à l'effet de mettre les quais d'Avroy et de Fragnée en communication avec les bâtiments qui seront construits sur la surface remblayée de la Meuse actuelle, attenante à la rive gauche de la partie redressée ; ce pont pourra desservir le chemin de fer vers la station projetée.

La chute rachetée par le premier barrage en Avroy sera de $1^m,80$; celle formée par le deuxième barrage également de $1^m.80$; le tirant d'eau de $2^m,10$ dans la traverse de la ville sera obtenu par un rehaussement de l'étiage, au pont des Arches, de $1^m,43$. Il a été reconnu que ce rehaussement de l'étiage pourrait être obtenu sans nuire, en aucune façon, aux fonctions des égouts qui conduisent à la Meuse les immondices de la ville.

Il a également été reconnu que le relèvement de cet étiage, loin de nuire aux usines qui

font usage des eaux de la Meuse par la traverse de la ville, ne fait qu'augmenter la puissance de leur système hydraulique.

Au barrage d'Avroy, l'étiage sera relevé de $2^m,50$, en sorte que la flottaison du biez supérieur pourra être continuée jusqu'en amont de Jemeppe, et présenter un tirant d'eau minimum de $2^m,10$. C'est en amont de ce village en *C* du plan n° 1, que sera établi le dernier barrage, dont l'écluse de navigation sera construite en *E*, en amont d'une dérivation. Cette écluse présentera une chute de $1^m,80$.

Le barrage de Jemeppe fera refluer les eaux jusqu'en amont de Chokier. Il maintiendra le tirant d'eau déterminé jusques au delà des limites du bassin houiller.

Dans l'intérêt de la navigation à vapeur, nous proposons de donner aux écluses une largeur de 9 mètres.

Les bateaux à vapeur naviguant aujourd'hui sur la Meuse, ne présentent qu'une largeur hors d'œuvre des tambours, et au maximum de 8 mètres.

Un chemin de halage sera établi sur la rive gauche de la Meuse et ne sera submergé que lors des crues extraordinaires, qui mettent obstacle à toute navigation.

Le halage aura généralement en crête une largeur de 5 mèt. au minimum ; il sera revêtu en perrés là où il aura été construit en remblai, du côté de la rivière, et là, du reste, où la chose aura été reconnue nécessaire.

Des aqueducs seront établis sous le halage pour desservir les ruisseaux qu'il traverse.

La navigation de l'Ourthe qui se pratique aujourd'hui par la branche de cette rivière, débouchant à la Meuse en amont du pont de la Boverie, sera conservée ; elle communiquera librement avec la dérivation.

Entre la dérivation et la Meuse en aval du rivage d'Avroy, il sera construit sur cette branche de l'Ourthe une écluse de petite dimension.

La Société concessionnaire du canal de Meuse-et-Moselle vient de donner un commencement d'exécution à la partie de ce canal comprise entre la Meuse et Chenée. Les écluses auront $5^m,20$ d'ouverture et 50 mèt. de longueur de sas ; le tirant d'eau, sur les buses, sera de $2^m,10$; les dimensions du canal sont celles adoptées pour le canal latéral.

La dépense totale des ouvrages dont la description générale précède, s'élèverait à la somme de 9,300,000 fr.

On peut, sans exagération, évaluer à une somme de 2,000,000 fr. les terrains qui seront devenus la propriété de l'État, par le fait du redressement du lit actuel de la rivière en Avroy, et au droit de Coronmeuse.

Par l'exposé succinct et descriptif qui précède, des ouvrages que nous soumettons à l'approbation de M. le Ministre des Travaux Publics, nous pensons avoir atteint le but annoncé en tête de ce rapport.

Resteront à exécuter beaucoup d'autres ouvrages qui seront les conséquences de ceux dont il vient d'être question. C'est ainsi que de nouveaux quais pourront être construits de part et d'autre du vaste bassin, que formera, à l'avenir, la traverse de la ville et qui seront commandés par le développement inévitable que prendra le commerce de cette localité ; un chantier de construction maritime deviendra indispensable, d'autant plus que le tonnage de la marine actuelle deviendra insuffisant, que les dimensions des bateaux devront être augmentées et qu'il faudra, en quelque sorte, créer une nouvelle marine, mise en rapport avec la navigation de création nouvelle.

Là ne se borneront pas certainement les ouvrages accessoires et d'utilité générale qui seront les conséquences des travaux que nous proposons, mais l'édification de ces ouvrages doit être abandonnée à l'industrie particulière ; c'est à elle qu'il appartient de reconnaître cette utilité et de savoir la mettre à profit.

CHAPITRE V.

Considérations sur les motifs qui nous ont conduit à proposer le système de barrages, pour donner à la navigation de la Meuse un tirant d'eau minimum et constant de $2^m,10$ dans sa partie comprise entre l'embouchure du canal latéral, immédiatement en aval de la fonderie de canons à Liége et les limites du bassin houiller à Chokier.

L'amélioration de la navigation fluviale au moyen de barrages fixes, mobiles à volonté,

avec adjonction d'écluses, a obtenu la sanction de l'expérience en France comme en Belgique. Rien de douteux ou d'hypothétique dans ce système ; tout est évident et positif. Les plus savants ingénieurs de France l'ont mis avantageusement en usage, ou bien en conseillent l'emploi, en le proposant comme devant satisfaire, de la manière la plus complète, à toutes les conditions que le commerce, l'industrie et l'agriculture ont le droit d'attendre de l'exécution de semblables ouvrages.

L'emploi du système de barrages résout seul, aussi complétement que le permettent les progrès que l'art a faits jusqu'à ce jour, ce grand problème d'hydraulique, qui a pour objet d'utiliser à la navigation le cours naturel des rivières.

Le système de barrages satisfait seul à ces cinq conditions fondamentales qui constituent tout projet tendant à améliorer ou à perfectionner la navigation de ces rivières.

Ces cinq conditions sont celles ci-après :

Donner un tirant d'eau suffisant et constant pendant l'étiage ;

Assurer la navigation, pendant les hautes eaux (crues extraordinaires et débâcles exceptées) ;

Prévenir les inondations résultant de crues subites ; faciliter l'évacuation des eaux provenant des crues extraordinaires ou des débordements ;

Procurer l'irrigation aux campagnes ;

Créer des chutes d'eau et des moteurs hydrauliques.

L'avant-dernière condition, quoique réalisable, ne sera point, nous le pensons, mise en pratique dans la circonstance qui nous occupe ; il n'en est du moins point question au projet.

Il n'existe cependant point de système unique de barrage qui puisse être approprié à l'amélioration de la navigation de toutes les rivières. Cette amélioration étant soumise à des conditions de localités, aux besoins du commerce et de l'industrie, aux intérêts desquels il doit être satisfait ; divers systèmes ont été mis en usage et tous, que nous sachions, ont répondu au but principal qui avait présidé à leur construction.

CHAPITRE VI.

Description succincte des principaux barrages dont il a été fait jusqu'à ce jour usage, pour améliorer la navigation fluviale.

La question qui préoccupe encore aujourd'hui les ingénieurs qui ont été chargés de projeter ou d'exécuter des barrages en lit de rivière, cette question sur laquelle il a été beaucoup écrit, dont la solution laisse encore à désirer, malgré les essais multipliés auxquels on s'est livré, est relative à la recherche du meilleur moyen à employer pour opérer la fermeture et le débouchage des diverses ouvertures qui constitue un barrage mobile.

Le système de barrage mis en usage pour canaliser la Sambre, d'après un tirant d'eau de 2 mètres, se compose d'une suite d'ouvertures formées par des piles et deux culées, élevées sur un massif de maçonnerie ou radier, dont la partie supérieure correspond à la hauteur du plafond de la rivière, sur ce point de son cours.

Le couronnement des piles et culées est insubmersible.

Les ouvertures présentent $4^{m},50$ et $5^{m},50$ en œuvre.

Elles sont fermées au moyen de poutrelles.

Ces poutrelles reposent d'une part contre une battée fixe en maçonnerie et d'autre part contre la battée d'un poteau valet en charpente, mobile au besoin autour d'un axe vertical.

Le débouchage ordinaire se fait par poutrelles, au moyen d'un treuil horizontal, établi au-dessus de chacune des ouvertures.

Le débouchage nécessité à l'occasion d'une crue subite, s'opère en dégageant le poteau valet de l'arrêt qui le retient à sa partie supérieure. Les poutrelles ayant perdu un de leurs points d'appui, disparaissent et le débouchage est instantané.

Ces manœuvres ne laissent rien à désirer.

Il n'en est pas de même du rebouchage qui, pour être opéré d'une manière convenable, bien horizontale, afin de perdre le moins d'eau possible, exige souvent l'emploi d'une heure pour chaque ouverture.

Cet inconvénient disparaîtrait en remplaçant les poutrelles en bois par d'autres en tôle, ouvertes aux deux extrémités avec évidement des parois horizontales. M. l'ingénieur

en chef Bailloud en a, le premier, fait un usage fort avantageux, sur le Cher, près de Tours.

Il est bon de dire ici que l'enlèvement instantané des poutrelles est rarement mis en usage ; il a lieu deux fois au plus pendant une année.

La remise des poutrelles, en circonstances ordinaires, s'opere avec facilité et promptitude.

Semblable système de barrage a été employé pour la canalisation de l'Ourthe et de la petite Nèthe.

Le système de bouchage et de débouchage dont il vient d'être fait mention, ne permettant pas d'augmenter la largeur des ouvertures du barrage, ne peut recevoir d'application à ceux à établir pour améliorer la navigation de la Meuse, que comme moyen supplémentaire.

Nous donnerons une description succincte des divers systèmes de barrages que nous avons rencontrés sur les rivières de France, lors de la mission qui nous a été confiée en novembre 1845.

Déversoir de St-Maure sur la Marne, près de Paris.

L'ouverture est de 12 mètres.

Le radier est muni d'une battée en charpente de $0^m,15$ de hauteur.

Dans le bajoyer de droite est fixé un poteau tourillon, également en charpente, mobile autour d'un axe vertical.

Une poutre est assemblée sur ce poteau tourillon ; elle y est retenue au moyen d'un brâcon et d'écharpes en fer. La poutre est retenue dans le bajoyer de gauche par un loquet. L'ouverture est fermée par des aiguilles, s'appuyant contre la battée ménagée dans le radier et contre la paroi amont de la poutre, fonctionnant comme pont de service.

En levant le loquet, la poutre cède à la pression d'amont et va se loger dans une chambre pratiquée dans le plan vertical du bajoyer de gauche.

Toutes les aiguilles cèdent, par le fait de l'échappement de leur appui supérieur, et sont retenues au moyen d'une corde qui les réunit toutes et dont une des extrémités est fixée à la plate-forme du bajoyer de gauche.

Le débouchage est instantané.

Le rebouchage complet exige une heure.

En circonstances ordinaires et le plus souvent du reste, la manœuvre se fait par aiguille séparément.

Les aiguilles ont 3 mètres de longueur.

Ce système peut recevoir une heureuse application aux barrages dont nous proposons l'exécution, pour l'amélioration de la navigation de la Meuse.

Barrage de Pontoise, sur l'Oise.

Le barrage de Pontoise se compose d'un pertuis mesurant en œuvre $12^m,50$ d'ouverture ; d'une partie fixe oblique de 80 mètres de longueur attenante au bajoyer de droite du pertuis, d'une autre partie fixe plus à l'amont et à la droite d'une île.

Les bajoyers mesurent $5^m,25$ de hauteur.

Le radier présente à l'amont une battée de $0^m,12$.

Un pont de service, formé de 2 poutres réunies au moyen d'étriers en fer et mesurant $1^m,20$ de largeur, repose sur un seuil ménagé dans des battées pratiquées dans les parements des bajoyers.

Ce seuil se trouve placé à $1^m,25$ en contre-bas du couronnement de ces dernières et à 4 mètres en contre-haut du radier, élévation correspondante aux eaux des crues moyennes de la rivière.

Contre la paroi amont du pont de service et contre la battée inférieure, s'appuient des aiguilles qui forment le bouchage des pertuis.

La longueur des aiguilles est de $4^m,50$, leur équarrissage $0^m,12$ et $0^m,12$.

Les aiguilles sont, à leur partie supérieure, percées d'un trou. Pour les dégager de leurs points d'appui, l'éclusier introduit un levier dans le trou dont est percée chaque aiguille et en appuyant sur un bloc en bois qu'il a posé sur le pont de service, il soulève l'aiguille jusqu'à ce qu'elle soit dégagée de la battée inférieure et ainsi entraînée par le courant. Mais la tête de

l'aiguille étant retenue au moyen d'un câble, elle est ramenée vers l'amont ou elle demeure fixée.

Le débouchage s'opère ainsi successivement et par aiguille séparée. Le rebouchage se fait à la main : l'éclusier de service en décembre 1845 était manchot et, cependant, il opérait seul le débouchage en 25 minutes, en ce qui concernait le soulèvement des aiguilles, et le rebouchage en une heure.

Le pont de service n'étant pas fixé sur les bajoyers du pertuis et ne faisant que reposer sur un seuil, cède à l'action de l'eau lorsque la rivière grossit : il flotte ainsi jusqu'au courronnement des bajoyers, puis s'échappe pour être arrêté et amarré, et enfin reconduit dans sa chambre, lorsque la baisse des eaux s'est opérée.

Ce barrage, établi depuis neuf ans, a parfaitement fonctionné ; il n'a été l'objet d'aucune réparation : quelques aiguilles brisées et enlevées ont seulement dû être remplacées.

Ce système de barrage pourrait également être utilisé sur la Meuse dans l'exécution des travaux projetés et dont nous nous occupons ; notre seule observation portera sur le mode dispendieux du débouchage auquel oblige la forte dimension des aiguilles.

Le barragiste peut effectivement seul procéder au soulèvement des aiguilles ; mais il lui faut le secours de 3 hommes pour conduire et amarrer chaque aiguille, après le soulèvement, et lorsque, dégagées de la battée inférieure, elles sont abandonnées au courant.

Pont-barrage de Bellombre, sur l'Yonne, en amont d'Auxerre.

Les arches de ce pont fonctionnent comme pertuis, le débouché principal est de 8 mètres.

Un pont de service formé de deux poutres en sapin réunies, repose sur la partie supérieure des avant-becs des piles fonctionnant comme seuils : ce pont de service repose contre des battées que présentent les pieds-droits des piles, prolongées jusqu'au parapet du pont en maçonnerie. Le pont de service est mobile, en glissant contre ces battées et soulevé par les barres crémaillères de deux crics établis sur le susdit parapet, au-dessus de chacune des arches ou pertuis.

Sur le radier, est établie une autre battée horizontale qui, avec le pont de service dont il vient d'être question, forment les points d'appui contre lesquels viennent se fixer les aiguilles employées comme bouchage.

Ce barrage rachète à l'étiage une chute de $1^{m},30$. Les aiguilles ont $2^{m},90$ de longueur ; elles se manœuvrent facilement et séparément, à la main.

Pendant les crues et les débâcles on soulève le pont de service.

Le débouchage à la main s'est opéré en notre présence en 16 minutes : neuf minutes ont suffi pour remettre les aiguilles en place.

Portes busquées à claire-voie, sur la Haute-Saône.

Plusieurs des barrages de la Haute-Saône sont fermés par une suite de pertuis, dans lesquels fonctionnent des portes d'écluses ordinaires, mais à claire-voie, ou plutôt des encadrements de portes d'écluses, dont les ouvertures sont fermées au moyen d'aiguilles que l'on place et que l'on enlève à la main. Ces encadrements de portes sont, après le débouchage, conduits dans les chambres qui leur sont réservées, à l'aide de cabestans et barres traînantes à crémaillères.

L'ouverture de ces pertuis est de 12 mètres.

Ce système de barrage pourrait fort bien être employé sur la Meuse.

Barrage fixe à hausses et contre-hausses mobiles, exécuté sur la rivière l'Isle, près de Libourne.

Le système de hausses et contre-hausses de l'invention de M. l'ingénieur en chef Thénard, est certes très ingénieux, mais ne peut être employé, à notre avis, que sur une fort petite échelle.

C'est ainsi que son auteur en a fait une très heureuse application aux barrages de la rivière l'Isle, dont il a pu ainsi abaisser les crêtes de 1 mètre et prévenir le renouvellement d'inondations qui, périodiquement, désolaient la vallée de cette rivière.

La description détaillée de ce système de barrages est insérée dans la livraison de juillet et août des *Annales des ponts et chaussées*, année 1841.

Ce système a reçu la sanction de l'expérience : utilisées dans les limites assez restreintes de 1 mètre de hauteur, et qui ne peuvent guère être dépassées, les hausses et contre-hausses ont parfaitement répondu au but qui en avait provoqué l'exécution. Il pourrait en être fait un usage fort utile, sur les crêtes des barrages fixes que l'on établirait éventuellement dans le lit de la Meuse; ces crêtes pourraient alors être abaissées à volonté et favoriser ainsi le passage des glaçons pendant les débâcles.

Si, ensuite de modifications à introduire dans le projet dont nous nous occupons ici, on s'arrêtait à l'exécution partielle de barrages fixes, nous proposerions alors l'emploi du système de hausses et contre-hausses, ainsi qu'il est décrit au cahier des *Annales* susmentionné.

Un essai de hausses et contre-hausses pour passage de fond a été tenté dans un ancien pertuis du barrage de St-Antoine sur l'Isle, en amont de Absac; à notre passage les eaux de cette rivière étaient trop élevées pour permettre la manœuvre desdites hausses et contre-hausses; mais les renseignements qui nous ont été donnés par le barragiste, par les conducteurs des ponts et chaussées, résidant à Absac, par M. l'ingénieur en chef Thénard lui-même, mais les outils, cries, leviers, poids dont il faut faire usage pour manœuvrer les hausses d'aval que nous avons examinées, nous ont donné une idée bien désavantageuse de ce nouveau système, dont la manœuvre doit, en tout cas, être des plus dangereuses.

La modification que veut apporter M. l'ingénieur en chef Thénard, aux hausses et contre-hausses dont l'expérience a sanctionné la grande utilité, porterait ces dernières de 1 mètre qu'elles présentent aujourd'hui, à $1^{m},70$ de hauteur.

Ce système, qui n'est du reste qu'à l'état d'essai, a été combattu par le conseil des ponts et chaussées de France, et nous ne pensons pas qu'il reçoive une application ultérieure.

Barrage de Rodignies sur l'Escaut.

Le barrage de Rodignies sur l'Escaut compte trois ouvertures de $5^{m},50$ chacune, formées par deux culées et deux piles en maçonnerie, revêtue de pierre de taille.

L'une de ces ouvertures, celle du milieu, est formée par un châssis en charpente, divisé en deux parties, dont chacune comprend une vanne de fond. Les deux ouvertures latérales sont fermées au moyen de poutrelles appuyées contre deux battées que présentent la pile et la culée.

Ce barrage a son radier établi à la profondeur du lit de la rivière, sa partie supérieure est placée au-dessus des plus grandes crues, donc insubmersible; les vannes font le service d'épanchoir lors des fortes crues, concurremment avec les ouvertures fermées par les poutrelles; ces dernières font le service de déversoir en saison ordinaire.

Cette combinaison, tout avantageuse qu'elle paraisse, présente deux inconvénients assez majeurs.

Le premier, c'est qu'en temps de fortes crues d'été, l'épanchement de fond, par le système de vannes, n'est plus suffisant et que le dégagement des poutrelles, une à une, est trop lent, pour ne pas mettre les propriétés riveraines en danger d'être submergées.

Le deuxième inconvénient résulte de ce que, lors de la débâcle des glaces ou des crues d'hiver, le châssis des vannes arrête l'évacuation des glaçons et autres corps flottants qui viennent se présenter à l'ouverture du milieu de l'épanchoir, et menace ainsi de submersion les propriétés riveraines, la manœuvre lente pour le dégagement de fond des ouvertures à poutrelles restant toujours la même.

Il devient donc nécessaire de prévoir les crues et de préparer d'avance les deux passages latéraux à faire les fonctions d'épanchoirs de fond.

Le déplacement de chaque poutrelle se fait horizontalement; elle est munie, à une de ses extrémités seulement, d'une chaîne d'une longueur suffisante, lorsqu'elle est en place, pour atteindre la partie supérieure de la maçonnerie, où l'anneau dont elle est garnie passe dans une fiche en fer qui y est établie pour recevoir les anneaux des chaînes de toutes les poutrelles.

Lorsque l'on veut retirer une de ces poutrelles, on attache, au moyen d'un crochet, une corde à l'anneau de sa chaîne. Cette corde est fixée à un treuil vertical ou cabestan placé sur chacune des rives; le mouvement communiqué au cabestan par un seul homme, dégage la

poutrelle de sa position, l'attire vers lui, où elle reste à flot, retenue par sa chaîne qui est fixée dans une autre fiche par son anneau.

La remise en place de la poutrelle a lieu de la même manière; la corde est de nouveau fixée à la chaîne et la poutrelle est dirigée par un homme, au moyen d'un long croc, portant dans un organeau adapté à l'autre extrémité de la poutrelle. Conduite ainsi par le courant vers son ouverture, et toujours dirigée par le croc, elle vient reprendre sa position primitive en occasionnant le déroulement de la corde autour du cabestan. Elle est aussitôt dégagée de la corde et de nouveau retenue à la maçonnerie du déversoir. Souvent elle reste flotter jusqu'à ce qu'une partie d'eau vienne la couvrir; alors même si elle parvient à atteindre la poutrelle qui lui est inférieure, elle ne la joint pas suffisamment ou de manière à empêcher toute filtration : elle est alors engagée à prendre cette position par le choc qu'elle reçoit de deux montants, en charpente, faisant ici l'office de moutons, placés et manœuvrant dans la rainure de deux autres montants en charpente, établis en prolongement des battées.

Cette manœuvre répétée à volonté parvient à faire joindre la poutrelle avec celle qui lui est inférieure; mais pas suffisamment cependant pour empêcher quelque filtration. Il faudrait, pour atteindre ce but, que l'on pût faire la même opération sur le milieu de la poutrelle.

On voit que la manœuvre qui précède, convenable pour les ouvertures latérales, ne peut plus avoir lieu pour celle du milieu; aussi avons-nous dit que cette ouverture était fermée par un système de vannes.

CHAPITRE VII.

Barrages mobiles au moyen de fermettes en fer, système dû à M. l'inspecteur divisionnaire Poirée, dont nous proposons l'application à l'amélioration de la navigation de la Meuse.

Le premier a été exécuté à Epinau sur l'Yonne, en 1838. On en trouve la description détaillée dans les *Annales des ponts et chaussées*, 1er semestre de 1839, page 238.

Plusieurs autres barrages ont été exécutés sur la même rivière d'après ce premier système, et l'expérience acquise en a sanctionné la grande utilité.

Nous avons pu juger, par nous-même, de la facilité de la manœuvre qui n'est dangereuse sous aucun rapport; cette dernière assertion est tellement vraie que la manœuvre, sur l'Yonne, se fait aussi souvent pendant la nuit que pendant le jour et que jusqu'à ce moment aucun accident n'a été signalé; le barrage à fermettes de Preuilly près d'Auxerre, qui a 70 mèt. de longueur, a été ouvert à la main en une heure par deux hommes, sur 30 mèt. de longueur. Il a été relevé et bouché complétement en une heure et demie.

La caisse déposée au secrétariat du Département des Travaux Publics contient, sous le n° 3, le modèle de deux fermettes du barrage d'Épinau.

Ce modèle peut très convenablement remplacer la description la plus exacte comme la plus détaillée.

Au système des barrages mobiles à fermettes est attaché ce grand avantage d'abaisser à volonté toute la retenue jusqu'au niveau du lit de la rivière, et de rendre ainsi à cette dernière ses allures ordinaires, en rétablissant la navigation fluviale, sans y apporter le moindre obstacle. Il a aussi cet avantage de pouvoir n'être abaissé que partiellement et de former ainsi un épi isolé, dont on peut varier la longueur, soit dans l'intérêt de l'écoulement des eaux, soit dans celui de la navigation, par l'ouverture pratiquée dans le barrage, chaque fois que le batelier ne veut pas faire usage de l'écluse, qui correspond à chacun des barrages, soit contigument à l'un des épaulements, soit dans une dérivation voisine.

Depuis leur établissement sur l'Yonne le système des barrages a subi de notables modifications, que l'on peut appeler, avec raison, de véritables et importantes améliorations.

Ces modifications sont dues à M. l'ingénieur en chef Bailloud, à M. l'ingénieur Chanoine et à M. l'ingénieur Poirée, fils de l'inspecteur divisionnaire, auquel est due l'invention des barrages à fermettes.

On sait que les ponts de service qui recouvrent le système de fermettes, sont formés de madriers qui se placent et se déplacent, en relevant ou en abaissant les fermettes. Ces madriers sont, ainsi que les aiguilles, déposés ou retirés, d'une chaloupe qui suit le mouvement d'abaissement ou de relèvement des fermettes.

Aux barrages exécutés sur le Cher, par M. l'ingénieur en chef Bailloud, le pont de service mobile en bois a été remplacé par un pont fixe en tôle, qui, attaché au moyen de charnières au châssis d'une fermette, se fixe au châssis de la fermette suivante, au moyen de crochets. Ce pont de service fixe en tôle remplace non seulement le pont mobile en charpente, mais dispense de faire usage de barres en fer, destinées à relier les fermettes entre elles pour en faire un ensemble.

Le modèle n° 2 indique l'amélioration dont il vient d'être question, introduite aux barrages à fermettes du Cher, comme à ceux établis sur la Haute-Saône.

Les autres améliorations introduites dans le système des barrages à fermettes, non moins appréciables que celles qui précèdent, appartiennent à MM. les ingénieurs Chanoine et Poirée.

Elles sont relatives à la partie la plus importante, la plus délicate de la manœuvre qui, évidemment, est celle du débouchage, destiné à rendre la rivière à son cours naturel, à ses allures ordinaires, opération qui ne peut être trop accélérée.

CHAPITRE VIII.

Système d'échappement des aiguilles pour opérer le débouchage instantané des barrages Poirée, présentés et exécutés par les ingénieurs Chanoine et Poirée, fils.

Le système de débouchage paraît avoir vivement et longtemps préoccupé les deux ingénieurs précités, qui ont trouvé un moyen de faire échapper les aiguilles, par l'ouverture comprise entre deux châssis de fermette, de manière à opérer en vingt minutes le débouchage et l'abattage d'une longueur de barrage de 35 mèt.

M. l'ingénieur Chanoine a fait application de ce moyen d'échappement au barrage St-Martin sur l'Yonne ; M. l'ingénieur Poirée a fait application de son mode d'échappement au barrage de la Morue sur la Seine.

Les modèles n°s 3 et 4 représentent des fermettes auxquelles ces moyens d'échappement ont été appliqués.

Nous extrairons des *Annales*, livraison mai et juin 1843, la description, donnée par MM. Chanoine et Poirée, des améliorations apportées par eux au système des barrages à fermettes comparées à l'ancien état de choses fonctionnant sur l'Yonne ; nous avons joint au projet transmis au Département des Travaux Publics, le 28 septembre 1846, outre les modèles n°s 3 et 4, les dessins relatifs à ces améliorations que représentent les planches XLIV et XLV de la livraison précitée des *Annales*.

Système d'échappement appliqué, par M. l'ingénieur Chanoine, au barrage mobile de St-Martin sur l'Yonne.

Voir la livraison précitée des *Annales*.

Système d'échappement appliqué, par M. l'ingénieur Poirée, au barrage mobile de la Morue sur la Seine.

Voir la même livraison précitée des *Annales*.

La description des échappements qui précède donne, en même temps, une description générale des barrages mobiles à fermettes construits sur l'Yonne et sur la Seine.

CHAPITRE IX.

Propositions tendant à augmenter les dimensions d'après lesquelles les fermettes des barrages ont été construites jusqu'à ce jour.

M. l'ingénieur Chanoine, dans ses conclusions sur le résultat obtenu par l'application de son système d'échappement au barrage de St-Martin sur l'Yonne, avance ce qui suit :

» Ne peut-on pas déduire des faits qui précèdent, les conséquences suivantes :

» 1° Les fermettes des barrages mobiles peuvent avoir, sans inconvénient, une hauteur plus » grande que celle que l'on avait d'abord limitée à 2 mèt. : rien ne paraît s'opposer à ce » qu'elles aient au moins 3 mèt. »

M. l'ingénieur en chef Michaël, chargé du service de la navigation de la Seine, partageant l'opinion émise par M. Chanoine, opinion sanctionnée, en quelque sorte, par l'expérience acquise au barrage St-Martin, a proposé au conseil des ponts et chaussées de porter à $2^m,85$ la hauteur des fermettes du barrage qui serait exécuté sur la Seine, en aval de celui fonctionnant actuellement sur cette rivière, au point de son cours appelé *la Morue,* à la manœuvre duquel nous avons assisté le 4 novembre dernier, en présence de M. l'ingénieur en chef Michaël et de M. l'ingénieur Poirée.

Le conseil des ponts et chaussées de France a donné son approbation à l'exécution des fermettes sur la dimension de $2^m,85$ de hauteur, malgré l'opposition formée par M. l'inspecteur divisionnaire Poirée auquel est due l'invention des barrages mobiles à fermettes et qui prétend que son système n'est bon et applicable que dans les limites qu'il lui a tracées en premier lieu.

Le remplacement des ponts de service mobiles exécutés sur l'Yonne et la Seine, en planches de sapin, par des ponts fixes en tôle, appliqués aux barrages sur le Cher et la Saône supérieure dont il a été fait mention ci-dessus, n'a pu également mériter son approbation ; cependant les ingénieurs français que nous avons eu l'honneur de rencontrer, considèrent cette modification comme une *amélioration très appréciable.*

Nous avons pensé avec MM. Chanoine et Michaël, que la question du débouchage, l'enlèvement obligé des aiguilles à la main, avait seule pu s'opposer à augmenter la hauteur de retenue des barrages, à donner des dimensions plus considérables aux fermettes.

Nous avons pensé que la difficulté d'enlever les grandes aiguilles à la main ayant disparu, par l'application des systèmes d'échappement mentionnés ci-avant, rien ne pouvait plus s'opposer à augmenter les hauteurs de retenue des barrrages et en même temps celles des fermettes ; que la seule précaution à prendre, consistait à demeurer dans certaines limites, pour ne pas compromettre le relèvement des fermettes par une trop grande addition de fer, résultat des nouvelles dimensions à déterminer.

Le rebouchage au moyen des grandes aiguilles de $4^m,50$ de hauteur, que nous avons vu opérer à Pontoise, sans difficulté aucune, par un barragiste manchot, a confirmé notre opinion sur la possibilité d'augmenter la longueur des fermettes.

De la solution de cette question, concernant l'augmentation de retenue, dépendait la possibilité d'utiliser le système des barrages mobiles à fermettes à la canalisation de la Meuse, ainsi que nous en avons formé le projet pour la partie du cours de cette rivière située en amont et dans la traverse de la ville de Liége.

Non-seulement la possibilité d'augmenter la hauteur de retenue des barrages conduisait à économiser, dans les circonstances où nous nous trouvions, la construction d'un barrage de son écluse, des ouvrages accessoires ; mais les dispositions du lit de la rivière, à l'amont de Liége, obligeaient à une surélévation des eaux d'étiage telle, qu'il eût été impossible d'atteindre, avec les hauteurs de retenues et de fermettes dont il avait été fait usage jusqu'à ce jour sur les rivières de France.

La solution de cette question devenait d'autant plus importante, que de tous les systèmes de barrages exécutés sur les rivières de France, examinés ou étudiés par nous, des systèmes dont il a été fait usage sur les rivières de la Belgique et en partie présentés et exécutés par nous, de tous ces systèmes, celui qui nous paraissait le mieux convenir à la canalisation de la Meuse que nous étions chargé de projeter, était le barrage mobile, dont l'invention est due à M. l'inspecteur divisionnaire Poirée, exécuté depuis plusieurs années sur la Seine, au point de son cours appelé *la Morue,* et dont les résultats avantageux, sous tous les rapports, avaient été sanctionnés par l'expérience.

En effet, ce barrage satisfait complétement aux cinq conditions fondamentales mentionnées page 25, et attachées à la construction de tout barrage en lit de rivière, dans les circonstances spéciales qui nous occupent.

L'application du barrage Poirée à la canalisation de la Meuse nous paraît d'autant plus opportune, que la Seine et la Meuse ont très approximativement le même régime. Le produit à l'étiage et pendant les crues est le même sur l'une comme sur l'autre rivière ; les crues y

sont également subites et dues en quelque sorte à des causes identiques. Les lits des deux rivières présentent assez de similitude, sous le rapport de la nature du sol, pour être considérés comme devant produire des résultats analogues.

CHAPITRE V.

Observations critiques auxquelles a donné lieu la mise à exécution des barrages mobiles à fermettes. Opinion motivée du soussigné sur le mérite de ces observations.

Les barrages Poirée, comme toutes les modifications apportées à un état de choses ancien, comme toutes les améliorations, résultats de propositions ou inventions nouvelles, ont été l'objet d'observations critiques. Leur système a même été vivement attaqué à la Chambre des Députés en France, par M. Arago.

Quelque péremptoires qu'aient été les réponses faites, à ce sujet, par M. le Ministre des Travaux Publics et M. le sous secrétaire d'État (*Voir* le *Moniteur universel*, séance du 4 mars 1846, 1er supplément, pages 555, 556 et 557), nous ne pensons pas moins utile, vu l'importance de la question que nous avons à traiter, d'entrer dans quelques détails relativement aux inconvénients que présenterait le système des barrages mobiles à fermettes, appelé *système Poirée*.

Les observations critiques, formulées à la Chambre des Députés par M. Arago, sont celles-ci :

a. La manœuvre ne se ferait pas avec la rapidité qui a été indiquée.

b. Elle serait si difficile, si dangereuse, que déjà deux barragistes se seraient noyés en faisant l'opération.

c. Que pendant six mois de l'année on n'oserait procéder à cette manœuvre, notamment pendant les gelées; que par ce motif, le barrage resterait couché du 1er novembre au 1er mai.

d. Que la manœuvre ne pourrait être assez prompte pour empêcher les débordements de la rivière, pendant une crue subite, ce qui se serait vérifié en 1844.

e. Que le système à aiguilles serait sujet à beaucoup de pertes d'eau, qu'il serait plutôt un barrage à claire-voie qu'un barrage complet.

f. Qu'il s'insinuerait entre les aiguilles des matières qui ne permettraient pas la manœuvre.

g. Qu'employer le barrage à aiguilles serait méconnaître les progrès que l'art a faits.

h. Que le système de la porte artificielle et celui de M. Thénard devraient être essayés.

i. D'autres personnes avancent que l'application des barrages à aiguilles, sur la Meuse, serait soumise à de graves inconvénients : que les graviers et cailloux, que charrie la Meuse, encombreraient les chambres destinées à recevoir les fermettes, couvriraient ces dernières, et en empêcheraient ou entraveraient le relèvement. Que ces mêmes graviers se déposeraient à l'amont contre la battée pratiquée sur le radier et s'opposeraient au bouchage au moyen des aiguilles, qui ne trouveraient plus le point d'appui qui leur est indispensable, comme ils s'opposeraient au débouchage.

Nous avons pu reconnaître, par nous-même, que les faits avancés *a* sont dénués de fondement. La manœuvre des barrages se fait avec rapidité. Le mètre courant d'aiguilles s'enlève à la main, en moins de deux minutes, par le barragiste et son aide ; en moins de trois minutes un mètre courant de barrage est complétement ouvert. Il est rebouché en moins de 4 minutes.

b. L'amélioration de la navigation de l'Yonne n'est pas encore complétement effectuée; les barrages n'étant pas exécutés en nombre suffisant, la navigation sur cette rivière pendant les mois d'été a lieu par éclusées ; ces éclusées parviennent aux barrages pendant la nuit comme pendant le jour, et exigent certes, dans cette circonstance, non-seulement une manœuvre prompte et facile, mais une manœuvre opportune. Avant l'arrivée de l'éclusée, les fermettes sont levées et le bouchage est complet. Or, si le barragiste opérait la manœuvre avant que l'éclusée fût complète, il ferait manquer l'effet de cette dernière, qui doit être instantané sur chacun des points de la rivière où des barrages ont été construits. Si le barragiste se laissait surprendre par une éclusée, cette négligence de sa part compromettrait la navigation sur une grande partie de la rivière.

Il résulte, des renseignements que nous avons pris sur les lieux mêmes, que ce n'est que fort exceptionnellement que la navigation éprouve des entraves par un défaut de manœuvre; il résulte également de ces renseignements que la manœuvre de nuit qui s'opère en tout cas, à chaque renouvellement d'éclusées, sur l'un ou l'autre point de la rivière, n'a jusqu'à ce jour été fatale à aucun barragiste.

Les rares entraves qu'éprouverait la navigation, par une négligence quelconque apportée dans la manœuvre des barrages de l'Yonne, devront cesser dès le moment où le nombre projeté de barrages aura été complété; on doit attribuer ces entraves, non à la lenteur de la manœuvre, mais bien à celle que l'on apporte dans la construction des ouvrages, dans l'achèvement complet du système de barrages projétés. .

M. le Ministre des Travaux Publics a déclaré inexact le fait signalé, que deux barragistes se seraient noyés en manœuvrant le barrage de la Morue, sur la Seine.

c. Les barrages de l'Yonne et notamment celui de la Morue sur la Seine sont effectivement couchés pendant plusieurs mois de l'année, en été comme en hiver; mais c'est dans le cas où une crue subite ou prolongée l'exige, ou bien lorsque l'état de la rivière suffit aux besoins de la navigation, sans avoir besoin de recourir au relèvement du barrage; mais alors le barrage de la Morue ne forme pas, comme tous les autres systèmes de barrages, obstacle dans le lit de la rivière; mais alors le barrage se trouvant, très à propos, complétement effacé, la rivière est abandonnée à ses libres allures, la navigation fluviale peut être reprise, sans faire usage de l'écluse de Marly, ce qui a lieu effectivement pour la navigation descendante notamment, ce qui a lieu même pour la navigation montante à vapeur, ce dont du reste nous avons pu nous assurer par nous-mêmes, pendant les premiers jours de novembre 1845.

La possibilité de pouvoir ainsi faire disparaître à volonté, pendant une crue subite ou prolongée, toutes les parties constituant le barrage, est un des grands avantages attachés au système Poirée, comme la possibilité de le relever dès le moment où l'exigent les besoins de la navigation, est un autre avantage aussi appréciable que le premier.

Le barrage n'est baissé pendant les gelées, que lorsque celles-ci sont une cause d'interruption de la navigation, ou bien lorsque les eaux sont suffisamment élevées pour que la navigation n'ait pas besoin des secours du barrage, ou bien par le motif que l'élévation des eaux permet ou commande cette manœuvre.

Le barrage étant couché pendant les débâcles des glaçons, ces derniers ne peuvent donc couvrir le pont de service et en rendre la manœuvre impraticable ou dangereuse.

Admettant que le barragiste se soit laissé surprendre et que le barrage soit complétement levé, et la rivière complétement et instantanément gelée, circonstance de réalisation possible, mais qui ne s'est point encore présentée, rien ne s'opposerait cependant à dégager le barrage des glaces dans lesquelles il se trouverait enfermé et de procéder à l'enlèvement des aiguilles même à la main; car dans cette circonstance le pont de service serait évidemment demeuré supérieur aux eaux de la rivière comme aux glaces qui en formeraient la surface.

Cette manœuvre ne se ferait pas aussi facilement qu'en circonstances ordinaires, mais encore n'est-elle pas impossible. Semblables inconvénients sont, du reste, inhérents, non-seulement à tous les systèmes connus, mais aussi à tous les ouvrages construits en lit de rivière.

M. l'inspecteur Poirée n'a certes pas eu la prétention d'avoir fait disparaître tous les inconvénients attachés à l'application du système de barrages pour améliorer la navigation des rivières, et s'il n'a pas résolu d'une manière complete ce grand problème d'hydraulique, on ne peut contester que les barrages mobiles à fermettes constituent un grand progrès vers cette solution, progrès déjà très appréciable aujourd'hui et que l'art de l'ingénieur parviendra à perfectionner encore.

d. Il n'est pas de crues subites sur la Seine, comme sur la Meuse, qui dépasse en élévation $1^{m},50$ en six heures. Or, il est de notoriété publique que le barragiste et son aide peuvent, en moins d'une heure, déboucher complétement 20 mètres de longueur de barrage, ce qui suffit et au delà pour prévenir tout accident.

Nous prions de ne point perdre de vue qu'au barrage mobile est adjoint un barrage fixe, tendant à prévenir, de son côté, toute surélévation extraordinaire, avant que la manœuvre du barrage soit rendue complète.

L'observation faite, que la manœuvre ne pourrait pas être assez prompte pour empêcher les débordements de la rivière, pendant une crue subite, cette observation, si même elle

était fondée, tomberait devant la possibilité du débouchage général, par échappements, qui peut se faire en quelques minutes.

e. La seule observation fondée est celle relative aux pertes d'eau assez considérables par les joints des aiguilles.

Partout où ces pertes d'eau ne pourront être compensées par le produit de la rivière, à son plus bas étiage, il n'y aura point lieu de faire usage du bouchage au moyen d'aiguilles.

Mais cette circonstance ne se présente dans aucune des rivières de France, où il a été fait application du barrage à fermettes avec bouchage au moyen d'aiguilles ; cette circonstance est moins encore à craindre sur la Meuse, où le produit par seconde de la rivière, à son état d'étiage, est de $42^{m},30$ minimum.

L'observation qui précède n'est donc fondée que pour des cas fort exceptionnels, qui ne peuvent recevoir leur application dans la circonstance qui nous occupe.

f. Nous avons pu remarquer, sur les lieux, que les matières qui s'insinuent dans les joints que forment entre elles les aiguilles, favorisent le bouchage et ne gênent, en aucune façon, l'enlèvement des aiguilles à la main. Nous avons fait choix au barrage de Preuilly, près d'Auxerre, de parties les plus chargées de ces matières, et l'enlèvement des aiguilles à la main n'a souffert aucune difficulté, par la présence des herbes, joncs, brins de bois qui les composaient.

On comprend du reste que les joints entre les aiguilles ne sont pas assez grands, pour permettre l'insinuation des matières de dimensions propres à entraver l'enlèvement des aiguilles.

Quand même l'observation relative aux matières, qui s'insinueraient dans les joints, serait fondée, qu'elle tomberait aussi devant la possibilité de débouchage au moyen d'échappements.

g. Les avantages attachés au système de barrages Poirée, sanctionnés par l'expérience, constituent, ainsi que déjà nous l'avons dit, un véritable et incontestable progrès, un perfectionnement appréciable, apportés dans le mode de construire et de manœvrer les barrages, dont il a été fait usage précédemment.

h. Nous ne connaissons pas le système de portes artificielles de M. Fourneyron ; mais nous avons pu suffisamment reconnaître le mérite des hausses et contre-hausses pour avancer :

Qu'exécutés dans les limites appliquées aux barrages de la rivière l'Isle, elles répondent complétement au but qui a provoqué cette application.

Qu'ainsi que l'a exposé M. le Ministre des Travaux Publics de France, en réponse à l'observation faite par M. Arago, « le système Thénard a été éprouvé dans des conditions qui ne sont pas celles de la navigation de la Seine. Il a été éprouvé sur la rivière de l'Isle. L'Isle est une rivière complétement barrée, et c'est sur ces barrages, auxquels on n'a pas voulu conserver une trop grande élévation, pour prévenir les dangers des crues, qu'on a établi le barrage mobile de M. Thénard, qui est le complément mobile d'un barrage immobile ; qu'il est évident que ce système ne peut pas être éprouvé sur la Seine. »

Nous ajouterons à ce qu'a dit M. le Ministre des Travaux Publics de France, que ce système ne peut, en aucune façon, être éprouvé sur la Meuse.

Quant au barrage complétement mobile de M. Thénard, dont parle ce haut fonctionnaire et dont le système n'a point encore été éprouvé, nous dirons que les dimensions plus considérables, données aux hausses de ce système, exécuté récemment au barrage de St-Antoine-sur-l'Isle, dimensions qui les portent à $1^{m},70$ de hauteur ; que ces dimensions, constatées par nous, ne seraient pas suffisantes pour recevoir leur application sur la Seine ou sur la Meuse.

Nous ajouterons que la seule inspection du matériel nécessaire à la manœuvre de ce barrage complétement mobile nous engagerait à renoncer à son emploi, dût-il même présenter une hauteur de retenue en harmonie avec les conditions attachées à l'amélioration de la navigation de la Meuse.

i. Quant à la dernière observation critique, relative aux remblais de la battée et de la chambre des fermettes du radier du barrage, remblais qui seraient le résultat du charriage des graviers et des cailloux du lit de la Meuse, et qui entraveraient ou empêcheraient le relèvement des fermettes, puis le bouchage au moyen des aiguilles, je dois déclarer que je ne puis ajouter foi à la possibilité de semblables dépôts, à la réalisation des entraves signalées et dont serait l'objet la manœuvre, soit dans le relèvement des fermettes, soit dans le placement des aiguilles, soit enfin dans le débouchage.

La Haute-Saône, l'Yonne, le Cher, la Seine, rivières sur lesquelles ont été construits des barrages à fermettes, charrient du fin et du gros gravier, de la vase, des pierres, et cependant les entraves et les accidents que l'on paraîtrait craindre, ne se sont jamais présentés.

Le 4 novembre 1845, une partie du barrage de la Morue, couchée depuis six semaines, à la suite de crues de la Seine, a été relevée, bouchée, puis recouchée en notre présence avec la plus grande facilité. Nous n'avons pu remarquer la présence de graviers, pas plus dans la chambre des fermettes qu'en amont de la battée, appui inférieur des aiguilles.

M. l'ingénieur en chef Bailloud a bien voulu, le 30 novembre, faire relever, fermer et baisser de nouveau le barrage sur le Cher, près de Tours : ce barrage avait été couché depuis le 4 septembre précédent, pour livrer passage aux hautes eaux de cette époque, et cependant cette manœuvre s'est faite avec rapidité, sans entraves aucunes. Les chambres de fermettes, comme la battée du radier, n'avaient été l'objet d'aucun dépôt ou remblai.

Ce qui précède, les résultats obtenus en France depuis plusieurs années, viennent combattre victorieusement les craintes manifestées par quelques personnes, sur les empêchements qu'éprouverait la manœuvre des barrages, à la suite des dépôts de pierres et de graviers, tant au-dessus des fermettes, alors qu'elles sont couchées dans leurs chambres, qu'en amont des battées des radiers, alors que les aiguilles sont enlevées.

CHAPITRE XI.

Systèmes d'échappement par débouchage instantanée, proposés, l'un par l'ingénieur Houbotte, l'autre par le soussigné.

Les systèmes d'échappements dus à MM. les ingénieurs Chanoine et Poirée, nous ont beaucoup préoccupé.

L'amélioration apportée par l'emploi de l'échappement des aiguilles, pour le débouchage instantané des barrages, nous a paru tellement important, que nous avons étudié le moyen de rendre l'échappement moins embarrassé dans ses allures.

M. l'ingénieur Houbotte a projeté un sytème de débouchage par échappement, dont le modèle est enfermé dans la caisse ci-dessus mentionnée, sous le n° 5, et dont l'essai a été fait en présence du conseil des ponts et chaussées, sur le canal de la Campine, le 23 juin 1846.

Ce système, éprouvé à diverses reprises, a toujours parfaitement réussi. Il nous paraît beaucoup moins compliqué et moins embarrassé que ceux de MM. Chanoine et Poirée. Nous avons cru devoir en proposer l'application aux barrages projétés pour l'amélioration de la navigation de la Meuse.

Nous en donnerons ici une succincte description :

Le barrage rachète une chute d'eau de.	$1^{m},00$
Les fermettes présentent une longueur totale de	$3^{m},50$
Leur équarrissage est de $0^{m},05$ et $0^{m},03$.	
Elles pèsent	$250^{k},00$
Les aiguilles ont une longueur de.	$3^{m},75$

Le radier est établi à un mètre en contre-bas de l'étiage actuel de la rivière.

Le pont de service sera fixe comme aux barrages du Cher, en tôle, attaché au moyen de charnières à l'une des fermettes ; il est relié à la suivante au moyen de crochets.

Les fermettes sont reliées entre elles en amont et à la partie supérieure, au moyen d'une barre en ferre, mobile horizontalement autour d'un axe vertical, formé par une partie cylindrique du montant de la fermette : l'autre extrémité de la barre s'appuie contre l'axe ou partie cylindrique du montant de la fermette suivante, laquelle partie est enveloppée d'un manchon à travers lequel pénètre cette extrémité.

Pour que l'échappement ait lieu, il suffit de soulever le pont en tôle, de lui imprimer un mouvement rétrograde ; la fermette à laquelle le pont est fixé cède à ce mouvement ; la barre en fer contre laquelle repose la partie supérieure des aiguilles, perd l'appui qu'elle avait sur l'axe du montant de la fermette qui se couche, et l'échappement a lieu, sans autre embarras.

La fermette étant, dans le cas qui nous occupe, de grande dimension, on la relève avec un treuil très portatif, auquel on fixe la chaîne attachée au pont de service en tôle.

Le débouchage d'un barrage de 40 mèt. de longueur peut être opéré par ce moyen d'échappement, en moins de 15 minutes.

Je me suis occupé d'un moyen de débouchage par échappement instantané des aiguilles, qui se ferait indépendamment de la manœuvre des fermettes et qui rendrait cependant cette manœuvre possible, soit en même temps que l'échappement, soit immédiatement ou un certain temps après cette opération.

Ainsi, dans un moment de crues subites, on procéderait immédiatement au débouchage par échappement, puis, au besoin, à l'abaissement des fermettes, si la chose était reconnue nécessaire ou indispensable.

A mon avis, les fermettes pourraient rester levées, en tout ou en partie, formant dans ce dernier cas épi, pendant les crues subites, même pendant celles prolongées et jusqu'au moment des débâcles.

La manœuvre des fermettes serait moins souvent répétée. Le débouchage par échappement pourrait être opéré partiellement sur un ou plusieurs points quelconques du barrage.

Si pendant la nuit une crue subite venait à surprendre le barragiste, il pourrait, sans l'assistance de qui que ce soit, procéder au débouchage du barrage.

Le débouchage de 40 mèt. de longueur aurait lieu en moins de cinq minutes.

Dans l'intérêt de la navigation fluviale, on pourrait, sans augmenter une largeur donnée de débouché, diminuer l'action du courant qui entravera cette navigation.

Pour atteindre ce but, je propose d'appliquer au montant des fermettes exécutées d'après le système de M. Houbotte, un valet mobile dans la partie supérieure des montants, retenu au moyen d'un piton établi dans la barre supérieure. (*Voir* le dessin joint au projet, sous le n° 29, et le modèle n° 5, enfermé dans la caisse déposée au secrétariat du Département des Travaux Publics.)

Ce dernier système d'échappement pour débouchage instantané, pourrait être employé simultanément avec le système précédent et être utilisé lorsque les circonstances le commanderont, soit en procédant à l'abaissement des fermettes, soit en les conservant momentanément levées.

CHAPITRE XII.

Description détaillée des ouvrages à exécuter.

Ainsi que nous l'avons fait pour la description générale, chap. IV, nous diviserons la description détaillée du projet en deux catégories, qui peuvent recevoir une exécution, soit simultanée, soit séparée.

La première comprendra les travaux spécialement destinés à diminuer la fréquence et l'étendue des inondations.

La seconde décrira ceux qui ont pour objet direct l'amélioration de la navigation depuis l'origine du canal latéral jusqu'au delà de Chokier.

Feront partie des travaux de la première catégorie :

1° La dérivation *B C* au droit de Jupille jusqu'à l'ancien bras de la Meuse, appelé *la Laye ;*

2° L'établissement d'une dérivation *D E F A* de la Meuse par le pré Mativa, l'Ourthe et le Barbou, jusqu'en aval de la fonderie de canons, avec barrage mobile régulateur près de la maison Descamps, et autres travaux accessoires ;

3° Le redressement *K L* du lit de la Meuse à travers l'île Renoz, depuis la chapelle du Paradis jusqu'au pont de la Boverie ;

4° La reconstruction du pont des Arches ;

5° L'établissement, dans le lit actuel de la rivière, depuis la chapelle du Paradis jusqu'au canal de la Sauvenière, d'un chenal *M N O P* destiné à l'écoulement des eaux de filtration qui pénétreraient les digues insubmersibles à construire, dans le but de contribuer à préserver le quartier d'Avroy des inondations de la Meuse.

Ce chenal est séparé de la rivière, à l'amont par une tête d'écluse insubmersible *M*, et à l'aval par une écluse à sas avec porte de garde *P*.

Les travaux de la seconde catégorie comprendront :

1° La construction de trois barrages mobiles *a b c*, établis transversalement au lit de la rivière ;

2° Celle de trois écluses à sas, *d p e*, latérales aux barrages ;

3° L'établissement d'un chemin de halage avec mur de quai *f g*, depuis Cheravoye jusqu'au quai d'Avroy, vis-à-vis de l'église des Augustins ;

4° Celui d'un autre chemin de halage *i h*, avec perrés, depuis la scierie à vapeur de Selessin jusqu'au quai des Carmes, en aval de Jemeppe ;

5° L'établissement d'une troisième partie de halage *l k*, entre le pont suspendu de Seraing et l'entrée de la dérivation de l'écluse, en amont du village de Jemeppe ;

6° L'amélioration et l'exhaussement des parties de chemin de halage utilisées actuellement ;

7° La construction d'une écluse *O* communiquant de la dérivation de la Meuse avec cette rivière redressée, en amont du pont de la Boverie.

Les repères et ordonnées, dont il sera assez fréquemment fait usage à la suite de ce rapport, sont indiqués ci-après :

L'étiage de la Meuse correspond à 0m,40 en contre-haut du 0 de l'échelle du pont des Arches. Son ordonnée, sous le plan de comparaison du nivellement général, est, à ce point du cours de la Meuse, de 44.33

L'ordonnée du plan de flottaison en amont du barrage de Jemeppe est de 39.30

Celle du même plan de flottaison, prenant fin au barrage d'Avroy, de. 41.10

L'ordonnée du plan de flottaison dans la traverse de Liége est de. 42.90

Les hautes eaux du 29 janvier 1846 ont pour ordonnée au pont des Arches. 40.08

Donc en contre-haut de l'étiage sur ce point du cours de la Meuse, de 4.25

1re CATÉGORIE.

Travaux destinés à préserver la ville de Liége des inondations de la Meuse.

Dérivation au droit de Jupille jusqu'à l'ancien bras de la Meuse appelé la Laye.

En prolongement du redressement de Coronmeuse, formant embouchure du canal latéral, on creusera en amont de la passe de Jupille sur la rive opposée, une dérivation *B, C* de 60 mèt. d'ouverture, communiquant dans la Meuse à Herstal, en utilisant l'ancien bras de cette rivière appelé *la Laye*.

Afin d'empêcher que les eaux d'été, en s'écoulant trop rapidement par cette dérivation, diminuent le tirant d'eau dans le redressement en amont ou même dans la passe navigable, on construira à son point de départ un barrage *B*, de 100 mèt. de longueur. Il sera établi en crête à 1m,50 en contre-haut de l'étiage sur ce point de la rivière, soit à la hauteur de la digue en aval de la passe de Jupille, qui forme dépression sur la rive gauche.

Alors des grandes eaux, le déversement aura lieu simultanément par ces deux déversoirs, dont l'un sera naturel et l'autre artificiel ; par le barrage *B* les hautes eaux s'introduiront dans la dérivation ; par la dépression de la rive gauche, elles se répandront, par les prairies, dans la Laye.

Insuffisance du débouché actuel pour l'écoulement des eaux de la rivière.

Ainsi que déjà il a été dit, le débouché actuel des ponts des Arches et de la Boverie, d'une part, de Longdoz et d'Amercœur, d'autre part, est insuffisant pour satisfaire à l'écoulement des fortes crues ; on peut se convaincre, du reste, de cette vérité, par l'inspection du nivellement longitudinal où sont indiquées les hautes eaux du 29 janvier 1846, ainsi que le remous considérable qui se forme en semblables circonstances, à l'amont du pont de la Boverie et donne lieu aux inondations des quartiers de la Boverie et d'Avroy.

On a donc reconnu indispensable d'aviser au moyen de combattre ces diverses causes d'inondation, non-seulement en augmentant le débouché de la rivière, mais aussi en régularisant, autant que possible, lors mêmes des plus fortes eaux, la pente entre le pont du Val-Benoît et la fonderie de canons.

Les travaux proposés pour atteindre ce but, comprennent :

1° Le redressement du lit de la Meuse en amont du pont de la Boverie, travail dont il sera question plus loin ;

2° La dérivation d'une partie des eaux de cette rivière prise à 300 mèt. en aval du pont du

Val-Benoît et rendue à la Meuse, vis-à-vis de la fonderie de canons, après un parcours de 4,000 mèt., dans lequel sont partiellement empruntés le lit de l'Ourthe et celui du Barbou.

Le point de départ *D*, adopté pour cette dérivation, est indiqué par le cours même des eaux de la rivière, qui, à chaque crue, prennent cette direction pour se rendre dans l'Ourthe.

Cette ligne, qui est tracée suivant un alignement droit à travers le pré Mativa, vient aboutir à l'Ourthe, en *F*, entre la maison Descamps et le groupe de maisons situées sur la gauche de la route.

Empruntant, à partir de ce point, le cours actuel de cette rivière, convenablement élargi et approfondi, la dérivation passe sous le pont de Longdoz; elle se dirige alors vers le pont d'Amercœur, qui sera démoli et remplacé par un pont suspendu de 60 mèt. d'ouverture. De là, quittant le lit de l'Ourthe, elle est creusée à travers les prés de St-Denis jusqu'au Barbou, où elle aboutit par le canal dit *Colette*.

Le Barbou transmettra les eaux de la dérivation à la Meuse en *A*, vis-à-vis de la fonderie de canons.

La largeur moyenne de la dérivation, depuis son origine jusqu'à la maison Descamps, est de 45 mèt.; depuis ce point jusqu'à sa rencontre avec le Barbou, elle doit avoir, pour les motifs qui seront indiqués plus loin, et pour autant que les localités le permettront, une largeur régulière de 60 mèt. Aux points où il ne sera pas possible de lui donner cette largeur, l'accroissement de débouché pourra être obtenu sur la profondeur.

Le plafond, à l'origine de la dérivation, se trouve établi à $2^m,50$ en contre-bas du plan de flottaison de la Meuse à ce point de son cours canalisé; son ordonnée sera donc de $43^m,60$ sous le plan général de comparaison.

Mais, afin de procurer aux eaux de la dérivation un écoulement aussi régulier que possible, il nous a paru convenir de lui donner, outre une largeur et une profondeur proportionnées à la quantité d'eau qu'elle doit recevoir et évacuer, une pente régulière et une profondeur autant que possible uniforme.

Pente et produit maximum *de la dérivation de la Meuse.*

La pente du plafond devra donc, à notre avis, être arrêtée de manière à demeurer parallèle au plan de la flottaison lorsque, dans certaines circonstances, tout le débouché devra être utilisé.

Ce problème à résoudre présente une solution d'autant plus importante, qu'elle doit en même temps conduire à déterminer la profondeur des fondations de plusieurs ouvrages d'art à exécuter, sur ce bras supplémentaire de la Meuse.

Après l'exécution du projet, en temps ordinaire et aussi longtemps que le produit de la rivière permettra de tenir fermés les barrages à établir dans son lit, l'ordonnée de la flottaison de la dérivation à son origine sera 41.10, celle de son plafond 43.60, comme il a été dit plus haut.

Pour déterminer la pente à donner à ce plafond supposé parallèle au plan des eaux de la dérivation coulant librement, il est nécessaire de connaître l'ordonnée que doivent atteindre les eaux de la Meuse à la Fonderie de canons, pour que le produit de la dérivation résultant de la pente, due à cette ordonnée, soit tel qu'il corresponde à celui de la rivière en aval.

Diverses expériences ont été faites sur le produit de la rivière, constatant que :

Lorsque les eaux de la Meuse, à la Fonderie de canons, ont atteint l'ordonnée	$43^m,50$
Les eaux se trouvent, à l'échelle du pont des Arches, à la cote de $1^m,55$, correspondant à l'ordonnée	$43^m,18$
La section transversale moyenne de la rivière, entre ces deux points, est alors	$380^{m2},00$
La vitesse moyenne de	0.75
Le produit est donc	$285^{m3},00$
Dans les mêmes circonstances,	
La dérivation ayant une largeur de	$60^m,00$
La hauteur de l'eau, au-dessus du plafond, étant supposée uniforme et égale à	$2^m,50$

ainsi qu'on l'a admis plus haut,

La surface transversale sera	$150^{m2},00$
Le périmètre mouillé	$65^{m},00$
La pente totale étant de 43.50 — 41.10	$2^{m},40$
La longueur totale de la dérivation, de	$4,000^{m},00$
I. Pente par mètre, sera égale à	$0^{m},0006$
R. Rayon moyen	$2^{m},31$
RI.	$0^{m},001386$
Vitesse moyenne	$1^{m},91$
Produit	$286^{m3},00$

Ces produits étant très approximativement les mêmes, il résulte que le débit *maximum* de la dérivation, sans qu'il y ait surélévation à l'amont, sera de $285^{m3},00$ environ; il en résulte également qu'il correspond à des eaux représentées à la Fonderie de canons par l'ordonnée 43.50

Et à l'échelle du pont des Arches, par l'ordonnée 43.13

La pente totale des eaux, *maximum*, de la dérivation et, par conséquent, celle du plafond, sera 2.40

Et l'ordonnée de ce dernier à l'embouchure 46.00

Il est facile de se convaincre qu'après l'exécution du redressement de Coronmeuse, par l'établissement du canal latéral, ce produit *maximum* pourra s'écouler avec plus de facilité qu'aujourd'hui; les eaux ne conserveront plus alors à la Fonderie de canons l'ordonnée, ci 43.50

et de leur abaissement il résultera un plus grand produit *maximum* pour la dérivation. Cette circonstance permettrait d'augmenter l'inclinaison de son plafond ; mais, outre que ce changement entraînerait des dépenses assez considérables, il ne permettrait plus de conserver le pont actuel de Longdoz, dont les fondations seraient trop élevées. Enfin, l'avantage qui en résulterait ne serait pas en rapport avec les dépenses à faire. On a donc cru convenable de s'en tenir aux résultats obtenus, dans la supposition qu'il ne soit rien changé à l'état actuel de la rivière à la Fonderie de canons.

Dans la suite de ce rapport, la dénomination d'eaux moyennes appartiendra au plan de flottaison de la rivière, correspondant au chiffre 1.55 de l'échelle du pont des Arches et à l'élévation duquel plan de flottaison sera dû le volume d'eau de $285^{m3},00$ environ, fourni en une seconde par la dérivation dont il vient d'être question.

Influence des travaux sur les débordements de la Meuse.

Nous passerons à la détermination de l'effet probable et *minimum* que produiront, lors des grandes eaux, et la dérivation et le redressement, fonctionnant simultanément.

Nous prendrons pour exemple l'inondation du 29 janvier 1846, dont le nivellement, depuis le pont du Val-Benoît jusqu'à Herstal, offre les résultats suivants :

Au pont du Val-Benoît		»	37.98
A l'origine de la dérivation, distante du pont du Val-Benoît de	mèt.	315	38.05
A la chapelle du Paradis, distante du pont du Val-Benoît de		1,260	38.27
Aux Augustins, distants	id. de	2,260	38.48
Au Séminaire, distant	id. de	2,780	39.11
Au pont de la Boverie, distant	id. de	2,960	39.16
Au pont des Arches, distant	id. de	3,580	40.08
A la Fonderie de canons, distante	id. de	5,180	40.81
A Coronmeuse (maison Bernimoulin), au chemin de Brunehaut, distante du pont du Val-Benoît de		7,280	amont. 41.65 / aval... 42.51
A Herstal (embouchure de la Laye), distant du pont du Val-Benoît de		8,980	43.05

Lorsqu'on aura donné à la rivière une pente régulière entre l'embouchure de la Laye et la Fonderie de canons, au moyen des travaux de redressement *AB* et de la dérivation du chenal *BC*, le régime des eaux n'aura pas changé, par cette considération qu'aucune modifi-

cation n'aura été apportée au cours de la rivière en aval de ce point; leur ordonnée restera donc la même pour un produit égal à celui des crues du 29 janvier 1846, lorsque cette ordonnée était 43m,05

Si on donne au redressement à exécuter à Coronmeuse, une section tranversale égale à celle du lit actuel, nous pouvons admettre qu'après l'exécution des travaux, la pente moyenne pour le cas des grandes eaux, ne changera pas sensiblement. Or, le 29 janvier 1846, entre la Fonderie de canons et Coronmeuse, cette pente était, par mètre, de 0m,00048, ainsi qu'il est facile de le constater par le tableau qui précède.

Admettons donc que la rivière, entre la Fonderie de canons et Herstal, conservera cette pente après l'exécution du projet.

La distance de Herstal à la Fonderie de canons étant de	3,800m,00
La pente totale sera de	1.82
Et l'ordonnée de la surface de l'eau à la Fonderie de canons sera	41.23
Au lieu de l'ordonnée actuelle	40.81

indiquée au tableau ci-dessus.

L'inclinaison du plan du plafond du redressement devant être parallèle au plan de flottaison, sera donc de 0.64 sur tout son développement qui est de 1,350 mèt. environ, son ordonnée à l'origine étant 46.00
Elle sera à son embouchure 46.64

La dérivation *DEFA* concourant, avec le redressement *AB* de Coronmeuse et la dérivation *BC*, à faire baisser les eaux à l'amont de la ville, il reste à voir quelle eût été la ligne des hautes eaux le 29 janvier 1846, s'ils avaient existé.

Une expérience qui a été faite le jour même pour connaître le produit de la rivière, a donné les résultats suivants :

Pente, par mètre, du pont des Arches à la Fonderie de canons	0m,000456
Section en travers	753m,00
Périmètre mouillé	146m,00
Vitesse moyenne.	2m,50
Produit	1,942m3,00
Le volume d'eau passant sous le pont de Longdoz a été évalué à environ .	300m,00
Débit total	2,242m,00

Partons de la supposition que, si la dérivation eût été construite, les eaux eussent baissé de 0m,45 à son origine, et voyons quel résultat nous obtiendrons en calculant le produit dans cette hypothèse :

Ordonnée à l'origine de la dérivation	38m,50
A la Fonderie de canons	41m,23
Différence	2m,73
Cette différence de niveau établit une pente par mètre de $I =$	0m,00068
Section transversale de la dérivation $(4.94 \times 50) =$	296m,40
Périmètre mouillé	70m,00
$R =$	4m,234
$IR =$	0m,002879
$V =$	2m,78
Produit de la dérivation	824m,00

Le 5 février 1846, une expérience de jaugeage a été faite dans la traverse; les eaux, à l'origine de la dérivation, étaient, à l'ordonnée, de 39m,10
Au pont des Arches, à 41m,08
A la Fonderie de canons, a 41m,60

D'après les données du profil en travers et la vitesse moyenne obtenue par expérience, le produit de la rivière était de 1,172m3,00

En faisant usage de la formule dont on s'est servi dans les calculs précédents, et en y appliquant les ordonnées précitées, on trouve :

Pente totale	$0^{m},52$
Pente par mètre	$0^{m},00032$
Périmètre mouillé	$135^{m},00$
Section transversale	$616^{m},00$
Vitesse moyenne	$1^{m},97$
Produit	$1,213^{m3},00$

Cette approximation est certes un argument en faveur de l'exactitude du résultat obtenu par expérience.

Si les eaux avaient été de 60 centimètres plus élevées, c'est-à-dire si elles avaient eu, à l'origine de la dérivation, l'ordonnée 38.50, comme plus haut, et en admettant qu'elles eussent conservé la même pente, ce qui ne s'écarte pas beaucoup de la vérité, on eût eu :

Section transversale		$706^{m},00$
Vitesse moyenne		$2^{m},01$
Produit de la rivière	$1,419^{m3},00$	
Id. de la dérivation	$824^{m},00$	
Produit total	2,243,00	

Ce produit, sensiblement égal à celui du 29 janvier 1846, est dû, d'après ces calculs, à une hauteur d'eau qui correspondrait à l'ordonnée de 38.50, à l'origine de la dérivation, et à l'ordonnée de 38.43, au pont du Val-Benoît. Or cette dernière ordonnée correspond parfaitement à l'élévation des eaux que nous avons constatée à l'époque du 26 janvier 1846.

En mettant en regard, dans le tableau qui suit, les ordonnées des eaux observées les 26 et 29 janvier 1846, sur divers points de la traverse, on trouve :

INDICATION DES LOCALITÉS.	ORDONNÉES DES EAUX DE LA MEUSE au 29 janvier 1846.	ORDONNÉES DES EAUX DE LA MEUSE au 26 janvier 1846.	DIFFÉRENCES. (Baisses.)
Au pont du Val-Benoit	37.98	38.43	0.45
A l'origine de la dérivation	38.05	38.50	0.45
A la chapelle du Paradis	38.27	39.28	1.01
Aux Augustins	38.48	39.57	1.09
Au séminaire	39.11	39.73	0.62
Au pont de la Boverie	39.16	39.93	0.77
Au pont des Arches	40.08	40.48	0.40
A la fonderie de canons	40.81	41.23	0.42
A Coronmeuse	41.24	41.83	0.59
A Herstal	43.05	43.05	0.00

Il résulte donc des calculs précédents, que si les travaux proposés s'étaient trouvés exécutés au 29 janvier 1846, il n'y eût pas eu d'eau sur la promenade d'Avroy ; que le quartier de l'Ile, c'est-à-dire les places devant et derrière Saint-Paul, et toutes les rues adjacentes, eussent été complétement à l'abri de l'inondation.

Dans ce qui précède il a été supposé :

1° Que les rives de la Meuse dans la traverse resteraient encombrées de matériaux et de décombres, ainsi que cela existait le 29 janvier 1846.

2° Que le pont de la Boverie se comporterait, après l'exécution du projet, de la même manière qu'il se comporte aujourd'hui lors des crues, et continuerait ainsi à occasionner le remous indiqué en *a* du nivellement plan n° 1, par la ligne verte représentant la hauteur qu'eussent atteinte les eaux si le projet avait été exécuté. Mais ces dépôts encombrants et le remous signalés devant disparaître à la suite de l'exécution des travaux projetés, l'écoulement des eaux sera plus accéléré et les résultats indiqués ci-dessus bien plus importants.

On obviera au premier de ces inconvénients, en mettant à exécution le réglement sur la police des rivières.

Le remous dont il vient d'être question disparaîtra également par le redressement de la Meuse en Avroy, en amont du pont de la Boverie.

La direction du cours de la Meuse, immédiatement en amont du pont de la Boverie, présente un coude brusque qui favorise la formation d'une alluvion tendant à obstruer les deux arches de gauche de ce pont; il résulte de là que lors des fortes eaux, l'écoulement qui a lieu, par ces deux arches, est très-faible, et que presque tout le produit de la rivière doit s'écouler par les deux arches de droite qui ne présentent ensemble que 48 mètres d'ouverture ; c'est cette disposition qui contribue particulièrement à produire le remous signalé plus haut.

Ainsi qu'il a été dit lors de la description générale des ouvrages pages 36 et 37, on exécutera le redressement *KL* de cette partie du cours de la rivière depuis la chapelle du Paradis par l'île Renoz jusqu'au pont de la Boverie, de manière que les piles de ce dernier se présentent perpendiculairement au cours de la rivière redressée. Ce travail aura pour résultat de raccourcir le parcours de la rivière, de lui donner un courant plus rapide et de dégager les arches de gauche du pont de la Boverie.

Le redressement commencera sur la rive droite, immédiatement en aval de la dérivation ; il consistera, jusqu'à la chapelle du Paradis, dans la régularisation de la rive et dans l'enlèvement des attérissements qui se sont formés dans la rivière à l'embouchure du Fourchu-Fossé ; à partir de la chapelle du Paradis , il se dirige, par l'île Renoz, en décrivant une courbe parabolique très-développée, vers l'usine du même nom, qui s'y trouve entièrement comprise, après quoi il continue à décrire la même courbe jusqu'au pont de la Boverie auquel il vient aboutir perpendiculairement à sa direction.

Ce redressement est projeté sur une largeur de 130 mètres pour le bief supérieur au barrage à y établir. Ses rives, à partir de cet ouvrage, sont tracées en raccordement avec les abords du pont de la Boverie, en amont duquel cette largeur se trouve ainsi réduite à 100 mètres ; l'ordonnée de son plafond, immédiatement à l'amont du barrage, est de $44^{m},10$, l'ordonnée vis-à-vis de la chapelle du Paradis, ou 500 mètres environ en amont du barrage est 44 mètres. Le barrage établissant entre l'amont et l'aval une chute de $0^{m},90$, l'ordonnée du plafond à ce dernier point sera de 45 mètres ; à l'extrémité aval du redressement, au confluent actuel de l'Ourthe, soit 450 mètres en aval du barrage, l'ordonnée sera également 45 mètres.

Afin de s'opposer à la tendance que la rivière aurait à creuser la rive gauche pour reprendre son ancien lit, elle sera partout défendue par des murs de soutènement qui présenteront en outre l'avantage de donner au commerce et à l'industrie, un développement de quais pour le chargement et le déchargement des marchandises.

La berge de droite sera coupée en talus de 5 mètres de base pour un de hauteur et revêtue de gazons.

Ce redressement, outre l'utilité qu'il présente sous le rapport de l'écoulement des eaux de la Meuse et de l'économie qui en résulte pour l'établissement du barrage, a encore l'immense avantage de reporter vers la rive gauche de la rivière une surface de terrain de seize hectares et de valeur considérable.

Ce terrain bordé à l'Est sur tout son développement par la Meuse redressée, sera, à l'Ouest, séparé du quai d'Avroy par un chenal de 20 mètres de plafond, partant de la chapelle du Paradis et aboutissant à un bassin de 400 mètres de longueur sur 75 mètres de largeur, ménagé dans le lit actuel de la rivière le long des quais convenablement élargis de Ste-Véronique et des Augustins. Ce bassin sera terminé à l'aval par une écluse communiquant à la rivière au moyen d'un chenal de 20 mètres de largeur sur 120 mètres de longueur, aboutissant au bief aval du barrage.

Les berges du chenal et du bassin, tant du côté du terrain rapporté que du côté des quais seront soutenues par des murs en maçonnerie de briques avec tablettes et organeaux en pierre de taille.

Nous reviendrons sur l'utilité de ce bassin, lorsqu'il sera question des améliorations à apporter dans l'intérêt de la navigation.

La face supérieure des tablettes des murs de quai aura pour ordonnée 38m,20, c'est-à-dire qu'elles seront 0m,07 plus élevées que les eaux du 29 janvier 1846, vis-à-vis de la chapelle du Paradis.

Cependant, comme il y a des exemples d'inondations plus élevées que celles de cette époque, entr'autres l'inondation de 1740, qui, à la chapelle du Paradis, a atteint l'ordonnée 37m,29, il conviendra, indépendamment de l'abaissement des eaux résultant de l'exécution du projet, pour mettre le quartier d'Avroy à l'abri de tout événement, de fermer le chenal, à son entrée vers l'amont, par une tête d'écluse insubmersible, c'est-à-dire dont les tablettes auront pour ordonnée 37 mètres; les bajoyers de l'écluse à l'aval du bassin seront établis à la même hauteur.

Ces ouvrages d'art se raccorderont l'un et l'autre avec les murs de quai par des rampants de 60 mètres de longueur environ; il n'y aura donc plus, pour séparer entièrement le chenal et le bassin des inondations de la Meuse qu'à élever d'un mètre environ la surface du terrain rapporté et de raccorder la tête d'écluse d'amont avec la partie du quai d'Avroy près de la chapelle du Paradis, déjà insubmersible.

D'après cette disposition, la partie basse du quai d'Avroy se trouvant soustraite à l'atteinte immédiate des eaux de la Meuse, il sera facile de prévenir les inondations de ce quartier, en donnant aux eaux du chenal, un écoulement par le canal de la Sauvenière, au moyen d'un déversoir à construire dans le mur de quai projeté en amont de l'écluse; la différence de niveau de 1m,72 qui existera entre les eaux de la Meuse à la chapelle du Paradis et l'embouchure du canal à Cheravoie, sera plus que suffisante pour favoriser l'écoulement des eaux qui pourraient pénétrer dans le chenal par infiltration.

Assainissement des égouts de la ville.

Outre l'avantage ci-dessus mentionné de pouvoir mettre, au moyen d'un déversoir, le canal de la Sauvenière en communication avec le bassin, il en est encore un autre très important pour la salubrité de la ville, c'est celui de pouvoir exécuter des chasses dans les égouts, au moyen des eaux du bassin qui seront, lors de la fermeture des barrages en temps de basses eaux, de 1m,80 plus élevées que celles des égouts à leur embouchure à Cheravoye. L'importance de ces chasses est reconnue dans un mémoire adressé à la régence de Liége, par la commission médicale en date du 25 octobre 1845, sur les égouts et le besoin de les assainir.

Un deuxième déversoir accolé au précédent mettra le canal de St Jacques actuellement existant en communication avec les eaux du bassin; ce canal sera prolongé jusqu'au bajoyer gauche en aval de l'écluse, afin de pouvoir également, et à volonté, faire des chasses à la sortie du canal et enlever les attérissements qui tendraient à s'y déposer.

État de l'Ourthe après l'exécution du projet.

La dérivation de la Meuse entre le pont du Val-Benoît et la Fonderie de canons, occupant, ainsi que nous l'avons dit plus haut, le lit actuel de l'Ourthe à partir de la maison Descamps à la Boverie, jusqu'à son confluent, elle devra recevoir les eaux de cette rivière et les porter, conjointement avec celles de la Meuse, jusqu'en aval de la Fonderie de canons.

La largeur de la dérivation qui a été fixée à 45 mètres, à partir de son origine jusqu'à la maison Descamps, devra, ainsi qu'il a déjà été dit plus haut, être portée à 60 mètres, à partir du point où les eaux de l'Ourthe viennent s'y déverser. Cette largeur de 60 mètres sera de rigueur, partout où les localités le permettront, et là où il ne sera pas possible de l'obtenir on y suppléera en abaissant le plafond de manière à conserver aux eaux un débouché équivalent.

Le barrage régulateur destiné à modérer l'écoulement des eaux de la Meuse par la dérivation, sera établi près de la maison Descamps, immédiatement en amont du point où l'Ourthe se jette dans la dérivation.

La hauteur et la pente des eaux de la dérivation en aval de ce barrage dépendront du

produit des eaux de l'Ourthe et de la dérivation ; elles restent donc entièrement indéterminées ; nous pouvons cependant admettre qu'en temps ordinaire, les eaux de la dérivation ne pourront occasionner aucun remous dans celles de l'Ourthe, puisque l'ordonnée de celles-ci au point de rencontre, lorsque la rivière est, à son étiage, de 42m,03, c'est-à-dire, seulement 0m,93 en contre-bas de la flottaison du bief de la Meuse canalisée supérieur au barrage régulateur, dont l'ordonnée est 41m,10.

Lorsque le barrage est entièrement ouvert pour l'écoulement du produit des eaux moyennes de la Meuse, c'est-à-dire 285 mètres cubes d'eau par seconde, les eaux de la dérivation, au point où l'Ourthe y verse ses eaux, n'atteignent que l'ordonnée 41,m73, c'est-à-dire seulement 30 mètres en contre-haut de l'étiage de l'Ourthe au même point. Or, généralement, lorsque la Meuse produit un volume d'eau de 285 mètres cubes, les eaux de l'Ourthe sont également au-dessus de leur étiage : dans ce cas même qui est le plus défavorable, il faudrait des circonstances toutes spéciales, pour que les eaux de la dérivation produisissent un remous dans celles de l'Ourthe ; si on appuie sur ce point, c'est que, plus loin, il sera nécessaire d'y revenir quand il sera question des usines.

2e CATÉGORIE.

Travaux destinés à l'amélioration de la navigation.

Barrages, leur établissement.

La différence de niveau de la Meuse entre l'écluse de prise d'eau du canal latéral et la limite amont de Chokier, est de 4m,70 ; elle sera rachetée comme suit :

Par trois barrages mobiles, ayant pour effet de produire sur tout le cours de la rivière, un mouillage minimum de 2m,10, sur une largeur d'au moins 50 mètres, nécessaire à la manœuvre d'un bateau, sauf en quelques parties rares et peu étendues, où ce résultat sera obtenu au moyen de draguages peu importants.

Le 1er barrage, de la Fonderie de canons, immédiatement à l'aval de l'écluse de garde du canal latéral en *a*, rachètera	1m,80
Le 2e barrage, d'Avroy, à établir dans le redressement de l'île Renoz, en *b*	1m,80
Le 3e barrage, de Jemeppe, à établir en *c*, à 400 mètres environ en aval de l'île des Corbeaux	1m,80
Total.	5m,40

Il résulte donc du total de ces chutes, une surélévation de 0m,70 de l'étiage actuel de la rivière à l'extrémité de la commune de Chokier.

Le niveau des trois biefs de ces barrages est ménagé de manière à ne nuire sur aucun point des rives, soit aux égouts, soit aux caves riveraines, soit aux usines qui existent sur différents points de la rive droite, et particulièrement dans le quartier d'Outre-Meuse ; on verra plus loin que plusieurs d'entr'elles sont au contraire favorisées ; mais il convient, avant d'aborder cette question, de continuer la description du projet en ce qui concerne l'amélioration de la navigation.

N'ayant pas eu égard, dans la distribution des chutes des barrages, à la pente des eaux de la rivière, il en résulte qu'en tenant le bief supérieur de chaque barrage à l'ordonnée indiquée par son échelle d'étiage, les eaux atteindront le barrage supérieur à un niveau plus élevé et dont la différence avec celui indiqué à l'échelle du premier barrage dépendra de la longueur du bief et du produit de la rivière ; dans tous les cas, cette circonstance est toute à l'avantage du projet : ou elle augmente le tirant d'eau, ou elle permet de tenir, à l'amont de chaque barrage, la flottaison en-dessous du repère, ce qui diminue la pression contre les aiguilles, en rend la manœuvre plus facile et enfin laisse une plus grande distance entre le plan de flottaison et le pont de service, ce qui n'est pas sans quelqu'importance pour le cas d'une crue subite.

Chemins de halage.

L'absence complète de chemin de halage sur la rive gauche entre le port de Cheravoye et le quai d'Avroy nécessite, sur toute cette étendue de 800 mètres environ, la construction

d'un mur de quai partant des bajoyers de l'écluse du barrage d'Avroy, se raccordant avec le pont de la Boverie, et aboutissant au port de Cheravoye. Cette communication étant en même temps destinée à relier le quai d'Avroy au centre de la ville, devra être insubmersible ; partout ailleurs, les chemins de halage seront établis à 0m,50 en contre-haut des plus hautes eaux navigables.

Les difficultés de navigation aux premières crues de la rivière se présentent principalement au passage des ponts des Arches et de la Boverie. Le passage de ce dernier pont ne présentera plus de danger réel, lorsque le cours de la Meuse sera redressé en amont et surtout lorsque la navigation, se faisant par le chenal qui débouche dans la rivière immédiatement en amont de ce pont, les bateaux pourront, en sortant du chenal, longer les quais qui bordent la rive gauche et effectuer le passage du pont sous la dernière arche qui aujourd'hui est complétement attérie. Quant au passage du pont des Arches, il pourra être, jusqu'à un certain point, amélioré par la fermeture du bief de l'Ourthe, qui alimente les usines Paulus et Mouton, établies vis-à-vis du rivage des Croisiers ; mais sa direction oblique au courant ne permettra jamais en temps de crues de rendre ce passage complétement exempt de dangers ; au surplus, l'état de vétusté dans lequel se trouve ce pont, notamment certaines piles qui sont entièrement affouillées, sa construction défectueuse en ce qui concerne les rampes de ses abords, tout enfin réclame sa démolition et sa reconstruction d'après un autre système, ainsi que cela est projeté.

La navigation ascendante comme descendante pourra être maintenue avec facilité par des eaux de 3m,50 de hauteur au-dessus de l'étiage, moyennant la construction de chemins de halage suffisamment surélevés ; cette élévation a donc été fixée à 4 mèt. en contre-haut de l'étiage de la rivière ; dès lors, les courants devenant dangereux, il convient que la navigation soit interrompue. Cette interruption ne dépassera pas du reste et moyennement la durée d'un mois par année.

Les chemins de halage auront généralement et sur tout leur développement 5 mèt. de largeur *minima*, et seront bordés, au besoin, de contre-fossés. Les remblais principaux qu'ils nécessiteront, se rencontrent entre la scierie à vapeur de Selessin et l'extrémité de Tilleur d'une part (environ 3,500 mèt. de longueur), et d'autre part, entre le pont de Seraing et l'entrée du chenal de l'écluse de Jemeppe (environ 800 mèt. de longueur). Ces remblais seront défendus au moyen de perrés avec enrochement en moellons bruts.

Les perrés seront élevés à une hauteur de 2 mèt. au-dessus de l'étiage actuel de la rivière ; le surplus du remblai sera établi en talus de 5 mèt. de base pour 1 mèt. de hauteur et revêtu de gazons.

Entre le chenal à creuser et le pont de Seraing, la rivière ayant un surcroît de largeur inutile, et sa rive gauche présentant une concavité assez profonde, cette rive sera redressée de manière à donner au village extrêmement industriel et populeux de Jemeppe, un large quai de halage nécessaire aux nombreux débarcadères existant dans cette localité. Le remblai aura de 25 à 45 mèt. de largeur et 800 mèt. de longueur.

Cette disposition permettra d'aliéner près d'un hectare et demi de terrain et de conserver au quai une largeur uniforme de 15 mèt. ; ces terrains qui présentent une valeur assez élevée, seront du plus grand avantage pour l'industrie et le commerce de Jemeppe, auxquels des magasins et dépôts seront indispensables en cet endroit.

Écluses latérales aux barrages.

Les écluses sont destinées à relier la navigation entre les biefs de la rivière canalisée. La première sera construite à la Fonderie de canons entre l'écluse de garde et le canal latéral ; la deuxième dans un chenal longeant le quai d'Avroy ; la troisième dans une dérivation formée par l'île des Corbeaux, entre Jemeppe et Flémalle ; elles seront en tout temps d'un accès facile et exempt de tout danger ; leurs abords seront disposés de manière à mettre les bateaux à l'abri des courants et des glaces ; le halage, à l'entrée comme à la sortie, ne présentera aucune difficulté.

L'écluse de la Fonderie de canons se trouvant accolée à celle de garde du canal latéral, les bateaux pourront passer de l'une à l'autre avec la plus grande facilité. Le bassin qui sera construit vis-à-vis de Coronmeuse, pourra donc servir de gare pour l'hivernage des bateaux, et remplacer ainsi le lit actuel du Barbou qui est aujourd'hui le seul point où les bateaux puissent trouver quelqu'abri lors des débordements et des débâcles.

Gares et bassins.

La disposition des deux autres écluses permettra l'établissement de nouvelles gares destinées également à recevoir les bateaux pendant l'hiver.

La partie du chenal qui se prolonge sur une longueur de 1,000 mèt. en aval de l'écluse de Jemeppe, sera séparée de la rivière au moyen de digues insubmersibles, de manière à procurer à la marine liégeoise un refuge tranquille, commode et spacieux.

Quant au bassin d'Avroy, séparé de la rivière à l'aval par l'écluse latérale et à l'amont par la tête d'écluse de garde, non-seulement il réunira toutes les commodités requises pour cet usage, mais il formera en outre le principal bassin de commerce de la ville ; entouré de murs de quai sur un développement de 2,000 mèt. environ, muni qu'il sera de tous les engins nécessaires au chargement et au déchargement des bateaux, il longera d'une part la promenade d'Avroy, le long de laquelle le halage sera conservé. D'autre part, le bassin sera bordé par un terrain vaste et propre, ainsi qu'il a déjà été dit, à recevoir les entrepôts, magasins et notamment la station du chemin de fer ; il résultera évidemment de ces circonstances réunies, une grande économie dans les frais des transbordements aujourd'hui encore si laborieux à Liége, et si peu en rapport avec les progrès de l'industrie et l'importance des établissements qui bordent les rives de la Meuse et pour lesquels cette voie de communication est l'unique débouché.

Le bassin n'est pas le seul point de la traverse de la ville, qui présentera au commerce les avantages qui viennent d'être signalés sous le rapport de la facilité du transbordement.

Tout le développement du terrain reporté sur la gauche du redressement étant, ainsi qu'on l'a déjà dit, défendu par des murs de soutènement, les bateaux pourront, aussi longtemps que le barrage sera fermé, y aborder avec la plus grande sécurité et opérer le chargement ou le déchargement des marchandises.

On pourrait objecter que la traverse de la ville, depuis le barrage d'Avroy jusqu'à celui de la Fonderie de canons, comprend aujourd'hui divers endroits propres au transbordement et qu'il est indispensable de conserver ; mais cette traverse sera elle-même et de fait convertie en un vaste bassin, muni de quais, où pourront, pendant toute la saison des eaux ordinaires, stationner les bâtiments en chargement ou en vidange. Les murs de quai qui longent aujourd'hui la Meuse et dont les fondations à découvert menacent ruine, pourront être réparés ; ils pourront également être appropriés et munis des engins nécessaires à leur nouvelle destination. La flottaison maintenue dans la traverse à une hauteur déterminée et dans tous les cas supérieure aux fondations de ces murs, aura pour résultat d'arrêter la cause qui, dans l'état actuel des choses, ne tarderait pas à les détruire complétement, et permettra, en outre, d'aborder les quais pendant neuf mois de l'année, sans rencontrer la moindre difficulté en ce qui concerne le courant de la rivière. On sait que l'écoulement des eaux ordinaires doit avoir lieu par la dérivation, jusqu'en aval du barrage de la Fonderie de canons. Les établissements et magasins qui existent aujourd'hui, quel que soit leur emplacement, trouveront donc leur position améliorée.

Usines.

La question des usines est une des plus importantes et des plus délicates de ce projet ; cependant les nombreux renseignements recueillis sur la variation de leurs chutes, par différentes hauteurs d'eau, rapportées à l'échelle du pont des Arches, depuis l'étiage jusqu'aux plus hautes eaux, et consignées dans un tableau dressé avec soin (*Voir* page 50), ont permis de traiter cette question, de manière à pouvoir garantir que par l'exécution du projet, on augmentera plutôt qu'on ne diminuera les chutes actuelles de ces établissements hydrauliques.

Nous aurons à examiner en détail, et séparément, la position de chacune de ces usines, à faire connaître leurs chutes actuelles par différentes hauteurs d'eau, et à rendre compte de ce qu'elles deviendront, après l'exécution du projet.

Les usines dont nous devons nous occuper, sont :

I. L'usine de M. Renoz, située sur l'île du même nom.

II. Celles de MM. Paulus et Mouton, situées dans le bras de l'Ourthe longeant la rive droite de la Meuse, vis-à-vis du rivage des Croisiers.

III. Celles de MM. Dehasse et Dozin, situées près du pont St-Nicolas.

IV. Celles de MM. Bassompierre et Gilet, situées près du pont d'Amercœur.

V. Celle de M. Burdo-Stas, vis-à-vis du pont Maghin.

VI. Celle de M. Dubois, près du pont de Longdoz.

VII. Celles des Tanneurs de M. Renoz et autres supérieures, situées sur l'Ourthe en amont de son embouchure dans la dérivation.

VIII. Enfin celle des Aguesses, près du Fourchu-Fossé.

I. — *Usine Renoz.*

L'usine de M. Renoz, située sur l'île du même nom, se trouvant comprise dans le tracé du redressement, devra être démolie; la présence du barrage, à proximité, permettra de la rétablir d'après un système mis en rapport avec l'importance de la chute d'eau dont elle pourra disposer; cette chute sera constamment, en été, de 1m,80, et lorsque le barrage sera ouvert, elle dépendra, comme aujourd'hui, de la pente de la rivière et de la longueur de ses biez.

II. — *Usines Paulus et Mouton.*

Les eaux de l'Ourthe qui alimentent aujourd'hui les usines Paulus et Mouton, devant être réunies à celles de la Meuse dans la dérivation en aval du barrage régulateur, nous avons vu qu'après l'exécution du projet, leur niveau serait variable et complétement indéterminé; il ne doit donc pas être question, dans ce cas, de faire usage de ces eaux comme force motrice, pour mettre en activité les usines Paulus et Mouton, puisque leur biez inférieur, qui communique avec la Meuse par le trou Saucy, sera généralement plus élevé que les eaux de la dérivation.

Afin d'éviter les fortes dépenses que nécessiteraient les travaux qu'il y aurait à exécuter pour fournir une chute d'eau suffisante à la manœuvre de ces usines, nous avons cru plus convenable, soit de les exproprier entièrement, soit d'indemniser les propriétaires pour les mettre à même d'y remplacer l'eau par la vapeur, comme force motrice.

La suppression du cours d'eau qui alimente ces usines permettra de remblayer le bras de l'Ourthe, compris entre le pont de la Boverie et l'usine Paulus.

Le mur de soutènement qui existe vis-à-vis de l'abattoir sera prolongé jusqu'au pont de la Boverie; l'intervalle compris entre le prolongement de ce mur et les bâtiments de l'usine Vanderstraeten sera remblayé au moyen des terres provenant du creusement de la dérivation et formera un quai de 25 mèt. environ de largeur. Il suffira, plus tard, d'exproprier quelques terrains peu importants et de démolir l'abattoir, pour prolonger ce quai jusqu'au pont des Arches; ce résultat formera une grande amélioration pour le quartier d'Outre-Meuse qui, aujourd'hui, est entièrement dépourvu d'abordage à la rivière.

III. — *Usines Dozin et Dehasse.*

Ces deux usines sont traitées dans le même article, parce qu'elles sont disposées de la même manière; elles se trouvent toutes deux situées sur le bras qui passe sous le pont de St-Nicolas, et qui sert de biez inférieur aux usines précédentes.

D'après ce qui a été dit, on voit que leur biez supérieur prend son eau à la Meuse, par le trou Saucy; les ordonnées de ce biez sont donc de 44m,32 dans les basses eaux. Leur biez inférieur se jette dans le Barbou et se termine alors au point où ce bras se perd dans la Meuse; l'ordonnée, en cet endroit, est de 44m,70 et la chute de l'usine de 0m,68.

Dans les eaux moyennes, quand celles du biez supérieur des usines II ont atteint l'ordonnée 43 mètres, le bras qui passe sous le pont d'Amercœur et dont les eaux, lorsqu'elles sont basses, ne servent qu'à l'alimentation des deux usines IV, ainsi qu'on le verra dans l'article suivant, débordent et établissent un courant dans le biez inférieur des usines III, de manière que la chute, quoiqu'indéterminée, varie alors entre 40 et 45 centimètres.

Après l'exécution du projet, l'ordonnée du biez supérieur, qui conserve la même origine, sera de 42m,90, et celle du biez inférieur qui se terminera au point où la dérivation entre dans le Barbou, sera de 44m,70, ce qui donne une chute de 1m,80. Lors des eaux moyennes, l'ordonnée du biez inférieur étant de 43m,50 environ, la chute sera de 0m,60.

IV. — *Usines Gilet et Basssompierre.*

La position de ces usines sera, comme celle des précédentes, traitée simultanément pour es motifs déjà indiqués.

Ces établissements prennent leur alimentation dans le bras de la rivière qui se trouve sous

les remparts de la ville : celui du sieur Bassompierre, un peu en amont du pont d'Amercœur, et celui du sieur Gilet, immédiatement en aval.

Le bras de la rivière, sans écoulement au delà dudit pont, dans les basses eaux, est de niveau avec le bras de l'Ourthe qui se trouve immédiatement en amont ; or, ce bras étant à la hauteur de la prise d'eau des usines des sieurs Mouton et Paulus, on peut admettre que les ordonnées des biefs supérieurs de ces usines soient, comme les précédentes, de $43^m,14$; leur bief inférieur se confond avec celui des usines des sieurs Dehasse et Dozin ; leur chute étant égale aux chutes réunies des usines qui font l'objet des deux articles précédents, leur hauteur *maxima*, lors des basses eaux, sera de $1^m,86$, et lors des eaux moyennes de $0^m,65$ à $0^m,70$; ordinairement, ainsi que le constate le tableau ci-dessous (*Voir* page 49), elle n'est que de $0^m,80$ à 1 mètre lors des basses eaux, et de $0^m,65$, lors des eaux moyennes. Cependant, si l'on faisait disparaître le barrage naturel qui retient les eaux en aval du pont d'Amercœur ; et si on leur procurait ainsi un libre écoulement, la prise d'eau des biefs supérieurs des usines baisserait en même temps que le bief inférieur s'élèverait. La chute serait donc réduite à la simple pente du courant dans la dérivation, depuis le commencement du bief supérieur jusqu'à l'extrémité du bief inférieur.

Pour obvier à cet inconvénient lors de l'exécution du projet, on barre les prises d'eau actuelles des deux usines, qu'on alimente au moyen d'un ancien aqueduc qui, il y a trois siècles environ, servait encore à cet usage.

Cet aqueduc, actuellement en partie comblé par les immondices qu'on y a jetées, aura son origine dans la Meuse en aval du barrage d'Avroy, et son débouché dans le bief supérieur actuel de l'usine Bassompierre qui se trouverait ainsi convenablement et directement alimentée. Pour fournir l'eau nécessaire à l'usine Gilet, il y a lieu de construire un autre aqueduc sous la partie de la rue qui sépare les deux biefs supérieurs actuels de ces usines ; cet aqueduc aura une longueur de 64 mètres, et pourra être établi sans démolir de maisons, ainsi que cela est figuré au plan.

On voit, d'après ce qui précède, que l'origine du bief supérieur et la décharge du bief inférieur sont les mêmes que celles des usines précédentes ; nous pouvons donc admettre que leurs chutes seront les mêmes, c'est-à-dire $1^m,80$ lors des basses eaux, et $0^m,60$ lors des eaux moyennes.

V. — *Usine Burdo-Stas.*

Cette usine n'a à sa disposition que la chute qui provient de la différence de niveau existant à cet endroit, entre le Barbou et la Meuse ; cette différence de niveau résulte de ce que, dans les basses eaux, le courant de la Meuse, depuis l'usine jusqu'à la Fonderie de canons, est plus rapide que celui du Barbou entre les mêmes points, ce qui établit une chute de $0^m,48$ *maxima ;* mais dans les eaux moyennes, l'Ourthe passe, ainsi qu'il a déjà été dit, par-dessus le terrain qui forme barrage en aval du pont d'Amercœur et se déverse dans le bief inférieur des usines Gilet et Bassompierre. Cet état de choses augmente donc le courant dans le Barbou et réduit la chute de l'usine Burdo-Stas à $0^m,30$ environ.

Après l'exécution du projet, cette usine aura, dans les basses eaux, la chute du barrage de la Fonderie de canons, soit $1^m,80$; dans les eaux moyennes, cette chute sera encore de $(42^m,50 - 42^m,90) = 0^m,60$.

VI et VII. — *Usine Dubois et usine des Tanneurs et autres en amont.*

Nous pouvons admettre, en nous basant sur ce qui a déjà été dit précédemment, lorsqu'il a été question de l'Ourthe, qu'en général les eaux de la Meuse dans la dérivation, ne feront pas refluer celles de l'Ourthe ; l'exécution du projet n'apportera donc aucun changement, ni dans l'alimentation de l'usine des Tanneurs et autres en amont, ni dans la décharge de leurs eaux : il n'y a en conséquence pas lieu de s'en occuper.

Le bief aval de l'usine des Tanneurs ne subissant aucune modification, l'alimentation de l'usine Dubois restera la même, puisqu'elle a lieu au moyen des eaux de décharge de l'usine précédente : les eaux de la dérivation ne pourront donc avoir d'influence sur cette usine que par l'aval ; il est facile de s'assurer que lors des basses eaux, leur niveau, dans la dérivation en aval du pont de Longdoz, ne sera pas plus élevé qu'il ne l'est maintenant, puisque le barrage qui les retient aujourd'hui au pont d'Amercœur sera enlevé. Lors des eaux moyennes, la chute sera réduite à la pente de la rivière entre les extrémités de ses biefs comme aujourd'hui.

VIII. *Usine des Aguesses.*

L'usine des Aguesses est située sur l'île du même nom; elle prend son alimentation à l'Ourthe aux Grosses-Battes, commune d'Angleur, au moyen d'un déversoir pratiqué dans la digue, et rend ses eaux à la Meuse en aval du pont du Val-Benoît, d'un côté par son bief inférieur, et de l'autre par un bief de décharge appelé le Fourchu-Fossé.

Actuellement, le bief inférieur se trouve au niveau de la Meuse, à son embouchure, et dépend totalement des variations de cette rivière, tandis que le bief supérieur est sous l'influence des eaux de l'Ourthe.

La chute moyenne de $1^m,49$ que cette usine peut utiliser aujourd'hui est conservée par l'établissement du 1er bief du canal de Meuse-et-Moselle, dont les travaux viennent d'être repris par la société concessionnaire.

L'exécution des travaux de ce canal ne faisant plus partie du présent projet, il n'a pas été jugé nécessaire d'en rien décrire dans le présent rapport; il restera seulement à s'entendre avec la société concessionnaire, pour fixer l'étiage du bief de ce canal de manière qu'il alimente l'usine des Aguesses et lui conserve sa chute de $1^m,49$. Puisque les eaux de la Meuse auront une élévation représentée par l'ordonnée $41^m,10$, le bief de ce canal devra se trouver élevé à l'ordonnée $39^m,61$.

Les tableaux ci-après indiquent :

Le premier, la position actuelle des usines, comparée à celle qui leur appartiendra après l'exécution du projet qui généralement, ainsi que nous l'avons dit plus haut, tend plutôt à augmenter qu'à diminuer les chutes des usines avec lesquelles il se trouve en contact ou auxquelles il apporte certaines modifications.

Le deuxième présente une suite d'observations faites sur les hauteurs respectives des eaux, en divers points de la traverse de la ville, et particulièrement les différences de niveau entre les biefs supérieurs et inférieurs des diverses usines.

PREMIER TABLEAU.

N° D'ORDRE.	NOMS DES USINES.	CHUTES				*Observations.*
		PENDANT LES BASSES EAUX.		PENDANT LES EAUX MOYENNES.		
		Avant l'exécution du projet	Après l'exécution du projet.	Avant l'exécution du projet.	Après l'exécution du projet.	
1	Renoz, Boverie . . .	»	»	»	»	Supprimée.
2	Mouton	»	»	»	»	Supprimées.
3	Paulus					
4	Dehasse.	0.68	1.80	0.45	0.60	
5	Dozin.					
6	Bassompierre	1.86	1.80	0.65	0.60	
7	Gilet					
8	Burdo-Stas	0.48	1.80	0.30	0.60	
9	Dubois	»	»	»	»	On peut admettre qu'aucun changement ne sera apporté à ces usines.
10	Les Tanneurs					
11	Les Aguesses	1.49	1.49	$\frac{0}{0}$	$\frac{0}{0}$	

DEUXIÈME

Tableau des ordonnées relatives aux eaux de la Meuse sur divers points de son cours, adoptant

PONT DES ARCHES.	PONT DU VAL-BENOIT.	VIS-A-VIS DU SÉMINAIRE.	PONT DE LA BOVERIE.	PONT DES ARCHES.	FONDERIE DE CANONS.	USINE RENOZ. (Papeterie.)	USINE PAULUS.	USINE MOUTON.	USINE DEHASSE.	USINE DOZIN.
m 0.50	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
0.55	42,892	44,162	44,172	44,382	44,422	43,362 43,872	43,392 44,162	43,392 44,162	44,162 44,372	44,212 44,602
0.40	42,832	44,132	44,142	44,332	44,372	43,322 43,832	43,362 44,212	43,362 44,212	44,212 44,392	44,232 44,602
0.45	42,812	44,032	44,062	44,282	44,322	43,242 43,742	43,332 44,032	43,332 44,032	44,032 44,332	44,082 44,382
0.50	42,762	43,992	44,012	44,232	44,312	43,182 43,632	43,642 44,102	43,642 44,102	44,102 44,342	44,162 44,302
0.55	42,712	43,962	43,982	44,182	44,282	43,102 43,602	43,362 44,032	43,362 44,032	44,032 44,322	44,062 44,482
0.60	42,632	43,882	43,912	44,132	44,242	43,022 43,542	43,382 44,042	43,382 44,042	44,042 44,412	44,032 44,432
0.65	42,562	43,812	43,842	44,082	44,202	42,972 43,592	43,372 44,002	43,372 44,002	44,002 44,362	44,002 44,382
0.70	42,512	43,762	43,792	44,032	44,152	42,942 43,462	43,432 43,922	43,432 43,922	43,922 44,292	43,992 44,332
0.75	42,462	43,712	43,742	43,982	44,132	42,902 43,442	43,442 43,882	43,442 43,882	43,852 44,312	43,872 44,332
0.80	42,442	43,672	43,702	43,932	44,092	42,882 43,422	43,382 43,842	43,382 43,842	43,842 44,272	43,852 44,322
0.85	42,342	43,612	43,642	43,882	44,062	42,852 43,642	43,332 43,912	43,332 43,912	43,912 44,212	43,932 44,232
0.90	42,282	43,552	43,582	43,832	44,022	42,482 43,582	43,472 43,712	43,472 43,712	43,712 44,162	43,732 44,172

TABLEAU.

comme plan de comparaison le plan qui passe à 100 *mètres au-dessus du Peil d'Amsterdam.*

USINE BASSOMPIERRE.	USINE DES GRANDES OIES.	USINE BURDO-STAS.	USINE DUBOIS.	USINE DES TANNEURS.	USINE HANSEZ.	USINE RENOZ, sur l'Ourthe.	USINE DES AGUESSES.	*Observations.*
»	»	»	»	»	»	»	»	Si l'on rencontre parfois quelqu'anomalie dans les diverses ordonnées des eaux de la Meuse, il faut l'attribuer aux crues de l'Ourthe qui sont indépendantes de celles de la Meuse.
43,542	43,442	44,352	42,392	41,212	41,192	41,782	40,152	
44,282	44,212	44,622	43,192	42,212	42,232	42,732	41,732	
43,622	43,402	44,312	42,462	41,362	41,332	40,882	40,312	
44,362	44,342	44,612	43,232	42,282	42,312	41,792	41,802	
43,432	43,382	44,282	42,302	41,352	41,352	40,192	40,442	
44,232	44,322	44,332	43,192	42,282	42,332	41,632	41,542	
43,642	43,382	44,182	42,412	41,342	41,382	40,102	40,442	
44,292	44,242	44,512	43,172	42,242	42,232	41,642	41,732	
43,382	43,382	44,132	42,332	41,232	41,222	40,032	40,322	
44,272	44,262	44,482	43,142	42,172	42,182	41,612	41,632	
43,642	43,442	44,132	42,362	41,272	41,282	40,072	40,172	
44,272	44,182	44,422	43,142	42,312	42,222	41,592	41,622	
43,672	43,432	44,122	42,462	41,512	41,412	40,112	40,372	
44,252	44,192	44,362	43,192	42,272	42,172	41,602	41,642	
43,182	43,342	44,112	42,282	41,372	41,302	40,012	40,232	
44,572	44,132	44,332	43,112	42,162	42,112	41,652	41,632	
43,702	43,372	43,922	42,372	41,432	41,422	40,922	40,202	
44,232	44,162	44,472	43,052	42,132	42,212	41,702	41,632	
43,572	43,272	43,932	42,342	40,902	40,872	40,482	40,082	
44,142	44,112	44,332	43,062	42,232	42,212	41,392	41,382	
43,652	43,282	43,882	42,332	41,422	41,442	41,222	40,132	
44,132	44,102	44,242	43,092	42,082	42,132	41,632	41,432	
43,582	43,132	43,882	42,342	41,362	41,192	41,232	40,062	
44,032	44,082	44,182	43,082	42,132	42,132	41,652	41,322	

PONT DES ARCHES.	PONT DU VAL-BENOIT.	VIS-A-VIS DU SÉMINAIRE.	PONT DE LA ROVERIE.	PONT DES ARCHES.	FONDERIE DE CANONS.	USINE RENOZ. (Papeterie.)	USINE PADLUS.	USINE MOUTON.	USINE DEHASSE.	USINE DOZIN.
m										
0.95	42,252	43,492	43,522	43,782	43,972	42,462	43,372	43,372	43,732	43,752
						43,492	43,732	43,732	44,092	44,132
1.00	42,172	43,422	43,452	43,732	43,922	42,422	43,302	43,302	43,642	43,682
						43,452	43,642	43,642	44,052	44,072
1.05	42,092	43,342	43,372	43,682	43,882	42,362	43,322	43,322	43,672	43,722
						43,382	43,672	43,672	43,992	44,002
1.10	42,052	43,302	43,332	43,632	43,832	42,332	43,322	43,322	43,642	43,702
						43,332	43,642	43,642	43,962	43,982
1.15	42,052	43,262	43,292	43,582	43,802	42,322	43,302	43,302	43,612	43,672
						43,322	43,612	43,612	43,952	43,962
1.20	41,962	43,182	43,212	43,552	43,752	42,282	43,252	43,252	43,562	43,612
						43,242	43,562	43,562	43,892	43,912
1.25	41,932	43,132	43,162	43,482	43,732	42,282	43,182	43,182	43,512	43,552
						43,182	43,512	43,512	43,852	43,882
1.30	41,862	43,062	43,102	43,452	43,702	42,242	43,122	43,122	43,442	43,472
						43,122	43,442	43,442	43,822	43,852
1.35	41,762	42,992	43,032	43,382	43,672	42,222	43,052	43,052	43,382	43,362
						43,032	43,382	43,382	43,742	43,772
1.40	41,762	42,952	42,992	43,352	43,632	42,232	43,002	43,002	43,252	43,322
						40,032	43,252	43,252	43,712	43,742
1.45	41,672	42,892	42,922	43,282	43,582	42,172	42,982	42,982	43,222	43,172
						42,942	43,222	43,222	43,682	43,722
1.50	41,632	42,842	42,882	43.232	43,552	42,132	42,912	42,912	43,132	43,192
						42,882	43,132	43,132	43,732	43,742
1.55	41,562	42,762	42,802	43,182	43,502	42,122	42,842	42,842	43,132	43,162
						42,822	43,132	43,132	43,582	43,592
1.60	41,502	42,702	42,742	43,132	43,462	42,092	42,772	42,772	43,082	43,092
						42,762	43,082	43,082	43,552	43,572

USINE BASSOMPIERRE.	USINE DES GRANDES OIES.	USINE BURDO-STAS.	USINE DUBOIS.	USINE DES TANNEURS.	USINE HANSEZ.	USINE RENOZ, sur l'Ourthe	MOULIN DES AGUESSES.	*Observations.*
43,482	43,232	43,782	42,262	41,262	41,252	41,202	40,042	
44,042	44,032	44,142	43,042	42,042	42,112	41,642	41,282	
43,442	43,222	43,772	42,182	41,172	41,122	41,022	40,072	
43,972	43,942	44,092	42,982	41,992	42,032	41,592	41,242	
43,592	43,142	43,752	42,192	41,002	41,052	40,852	40,052	
43,942	44,022	44,042	43,022	42,022	42,032	41,372	41,282	
43,462	43,182	43,692	42,172	41,152	41,152	40,982	40,042	
43,902	43,892	43,992	42,992	41,992	41,992	41,582	41,172	
43,412	43,062	43,682	42,162	41,112	41,112	40,982	39,972	
43,862	43,872	43,972	42,962	41,962	41,962	41,472	41,262	
43,422	43,142	43,642	42,142	40,992	40,962	42,282	40,012	
43,852	43,862	43,932	42,972	41,962	42,022	43,242	41,222	
43,432	43,212	43,552	42,182	40,992	40,952	40,952	39,952	
43,802	43,802	43,952	42,992	42,122	42,072	41,372	41,282	
43,352	43,072	43,462	42,142	40,972	40,952	40,622	39,922	
43,792	43,772	43,872	42,932	41,962	41,972	41,472	41,242	
43,302	43,042	43,482	42,152	41,052	40,992	40,322	39,962	
43,712	43,732	43,782	42,932	41,982	41,992	41,482	41,262	
43,282	43,082	43,462	42,152	41,032	41,012	40,652	39,912	
43,682	43,682	43,762	42,922	41,942	41,972	41,512	41,522	
43,272	43,102	43,592	42,132	41,092	41,062	41,002	39,912	
43,672	43,672	43,752	42,922	41,982	42,012	41,372	41,172	
43,282	43,002	43,282	42,302	40,902	40,932	40,632	39,902	
43,682	43,712	43,742	42,892	42,142	42,122	41,482	41,292	
43,222	42,922	43,272	42,122	40,922	40,922	40,022	39,852	
43,552	43,572	43,632	42,772	41,922	41,982	41,412	41,172	
43,142	42,922	43,182	42,102	40,732	40,752	40,252	39,842	
43,512	43,522	43,622	42,722	41,952	41,872	41,382	41,182	

PONT DES ARCHES.	PONT DU VAL-BENOIT.	VIS-A VIS DU SÉMINAIRE.	POVT DE LA BOVERIE.	PONT DES ARCHES.	FONDERIE DE CANONS.	USINE RENOZ. (Papeterie)	USINE PAULUS.	USINE MOUTON.	USINE DEHASSE.	USINE DOZIN.
m										
1.65	41,442	42,662	42,702	43,082	43,462	42,062	42,722	42,722	43,012	43,062
						42,702	43.012	42,012	43,362	43,602
1.70	41,402	42,612	42,642	43,032	43,452	42,322	42,682	42,682	42,932	42,812
						42,622	42,932	42,932	43,312	43,552
1.75	41,332	42,562	42,582	42,982	43,372	41,972	42,602	42,602	42,902	42,892
						42,382	42,902	42,902	43,412	43,452
1.80	41,282	42,482	42,512	42,932	43,312	41,892	42,552	42,552	42,862	42,832
						42,522	42,862	42,862	43,372	43,412
1.85	41,262	42,462	42,502	42,882	43,312	41,892	42.552	42,552	42,802	42,802
						42,502	42,802	42,802	43,342	43,392
1.90	41,192	42,422	42,472	42,852	43,272	41,862	42,522	42,522	42,872	42,922
						42,472	42,872	42,872	43,542	43,392
1.95	41,142	42,412	42,452	42,782	43,292	41,882	42,552	42,552	42,892	42,902
						42,472	42,892	42,892	43,292	43,342
2.00	41,082	42,402	42,432	42,732	43,302	42,052	42,482	42,482	42,852	42,932
						42,512	42,852	42,852	43,552	43,552
2.05	41,122	42,372	42,402	42,682	43,252	41,782	42,422	42,422	42,852	42,852
						42,382	42,852	42,852	43,222	43,272
2.10	41,032	42,282	42,312	42,652	43,172	41,682	42,552	42,552	42,752	42,852
						42,282	42,752	42,752	43,162	43,252
2.15	40,982	42,222	42,262	42,582	43,032	41,872	42,282	42,282	42,642	42,572
						43,192	42,642	42,642	43,132	43,242
2.20	40,932	42,202	42,232	42,552	43,132	41,582	42,282	42,282	42,612	42,652
						42,172	42,612	42,612	43,082	43,132
2.25	40,872	42,142	42,172	42,482	43,072	41,432	42,112	42,112	42,452	42,332
						42,052	42,432	42,432	43,002	43,062
2.30	40,812	42,082	42,112	42,432	43,012	41,482	42,152	42,152	42,582	42,572
						42,032	42,582	42,582	43,012	43,052

USINE BASSOMPIERRE.	USINE DES GRANDES OIES.	USINE BURDO-STAS.	USINE DUBOIS.	USINE DES TANNEURS.	USINE HANSEZ.	USINE RENOZ, sur l'Ourthe.	MOULIN DES AGUESSES.	*Observations.*
43,062	42,812	43,162	42,262	40,842	40,892	40,122	39,812	
43,362	43,562	43,612	42,712	42,112	42,062	41,392	41,162	
42,972	42,802	43,122	42,152	40,832	40,822	40,052	40,432	
43,482	43,512	43,592	42,682	41,982	41,982	41,452	41,512	
42,952	42,632	43,072	42,032	40,752	40,682	40,052	39,782	
43,582	43,432	43,492	42,582	41,952	41,952	41,362	41,032	
42,582	42,652	43,012	42,032	40,752	40,732	40,162	39,782	
43,372	43,332	43,412	42,552	41,832	41,852	41,352	41,062	
42,902	42,682	43,042	42,072	40,842	40,822	40,092	39,842	
43,342	43,362	43,412	42,562	41,862	41,862	41,392	41,042	
42,972	42,922	42,972	42,282	40,822	40,812	40,052	39,792	
43,152	43,262	43,422	42,642	42,142	42,092	41,422	41,022	
42,842	42,622	43,042	41,892	40,722	40,742	39,992	39,842	
43,292	43,292	43,392	42,442	41,822	41,742	41,292	41,042	
42,792	42,612	43,012	42,112	40,832	40,852	40,432	39,952	
43,312	43,332	43,382	42,552	41,882	41,882	41,472	41,012	
42,772	42,872	42,972	41,972	40,672	40,672	39,922	39,702	
43,202	43,172	43,272	42,362	41,762	41,772	41,272	40,942	
42,682	42,482	42,952	41,982	40,662	40,682	39,912	39,682	
43,152	43,172	43,252	42,382	41,732	41,752	41,252	40,952	
42,842	42,512	42,852	42,032	40,732	40,752	39,952	39,812	
43,152	43,132	43,202	42,592	41,852	41,852	41,402	40,862	
42,652	42,412	42,832	42,032	40,682	40,582	39,852	39,772	
43,082	43,082	43,182	42,352	41,682	41,682	41,232	40,882	
42,702	42,542	42,692	42,052	40,802	40,772	39,962	39,72	
42,982	43,002	43,102	42,202	41,922	41,922	41,262	40,722	
42,682	42,482	42,682	42,032	40,752	40,732	39,782	39,652	
42,982	43,052	43,152	42,352	41,852	41,852	41,292	40,782	

PONT DES ARCHES.	PONT DU VAL-BENOIT.	VIS-A-VIS DU SÉMINAIRE.	PONT DE LA BOVERIE.	PONT DES ARCHES.	FONDERIE DE CANONS.	USINE RENOZ. (Papeterie)	USINE PALLUS.	USINE MOUTON.	USINE DEHASSE.	USINE DOZIN.
m										
2.35	40,742	42,022	42,052	42,382	42,972	41,482 42,112	42,182 42,582	42,182 42,582	42,582 43,052	42,532 43,082
2.40	40,682	41,962	41,992	42,332	42,932	41,352 41,852	42,052 42,452	42,052 42,452	42,452 42,912	42,432 42,932
2.45	40,632	41,912	41,952	42,282	42,862	41,242 41,822	41,902 42,342	41,902 42,342	42,342 42,742	42,392 42,802
2.50	40,582	41,862	41,902	42,232	42,802	41,252 41,772	41,952 42,272	41,952 42,272	42,272 42,752	42,232 42,752
2.55	40,412	41,712	41,752	42,182	42,722	41,092 41,692	41,802 42,232	41,802 42,232	42,252 42,622	42,252 42,692
2.60	40,412	41,682	41,722	41,152	42,682	41,082 41,682	41,792 42,192	41,792 42,192	42,192 42,572	42,232 42,592
2.65	40,332	41,652	41,682	42,082	42,642	41,082 41,632	41,732 42,182	41,732 42,182	42,182 42,552	42,252 42,592
2.70	40,272	41,582	41,612	42,032	42,562	40,952 41,542	41,662 42,112	41,662 42,112	42,112 42,462	42,162 42,512
2.75	40,242	41,542	41,572	41,982	42,542	40,992 41,562	41,682 42,092	41,682 42,092	42,092 42,442	42,132 42,492
2.80	40,212	41,512	41,542	41,952	42,512	40,962 41,522	41,662 42,062	41,662 42,062	42,062 42,462	42,132 42,462
2.85	40,182	41,472	41,512	41,882	42,482	40,882 41,432	41,562 41,972	41,562 41,972	41,972 42,382	41,992 42,432
2.90	40,162	41,442	41,492	41,852	42,442	40,872 41,432	41,582 41,872	41,582 41,872	41,872 42,372	41,982 42,432
2.95	40,132	41,402	41,462	41,782	42,412	40,782 41,402	41,532 41,962	41,532 41,962	41,962 42,272	42,002 42,332
3.00	40,012	41,352	41,382	41,732	42,372	40,732 41,382	41,432 41,732	41,432 41,732	41,732 42,252	41,802 42,312

USINE BASSOMPIERRE.	USINE DES GRANDES OIES.	USINE BURDO-STAS.	USINE DUBOIS.	USINE DES TANNEURS.	USINE HANSEZ.	USINE RENOZ, sur l'Ourthe.	MOULIN DES AGUESSES.	*Observations.*
42,232	42,282	42,682	41,962	40,632	40,632	39,832	39,672	
43,032	45,082	43 052	42,232	41,782	41,732	41,392	40,712	
42,382	42,142	42,392	41,912	40,532	40,482	39,702	39,652	
42,912	42,932	42,982	42,082	41,682	41,682	41,172	40,532	
42,282	42,102	42,492	41,842	40,662	40,632	39,942	39,692	
42,712	42,742	42,852	42,002	41,642	41,642	41,152	40,302	
42,102	42,102	42,552	41,702	40,382	40,302	39,702	39,552	
42,712	42,732	42,812	42,002	41.592	41,552	41,172	40,522	
42,162	41,982	42,402	41,772	40,702	40,632	40,002	39,732	
42,602	42,642	42,722	41,932	41,612	41,642	41,162	40,162	
42,162	41,982	42,362	41,722	40,492	40,492	39,832	39,662	
42,562	42,602	42,662	41,892	41,512	41,502	41,012	40,562	
42,082	41,942	42,382	41,632	40,532	40,552	39,602	39,552	
42,552	42,682	42,632	41,842	41.432	41,432	41,152	40,532	
41,862	41,862	42,282	41,612	40,712	40,602	39,882	39,702	
42,432	42,472	42,572	41,782	41,462	41,382	41,132	40,202	
42,032	41,872	42,242	41,582	40,472	40,442	39,662	39,512	
42,432	42,462	42,532	41,782	41,412	41,382	41,002	40,232	
42,022	41,862	42,262	41,582	40,432	40,492	39,612	39,312	
42,462	42,502	42,562	41,762	41,582	41,382	41,092	40,192	
41,892	41,782	42,172	41,472	40,432	40,292	39,482	39,282	
42,382	42,392	42,462	41,682	41,282	41,182	40,982	40,232	
41,872	41,812	42,182	41,532	40,562	40,532	39,692	39,532	
43,372	42,382	42,482	41,702	41,582	41,582	41,082	40,132	
41,902	41,752	42,132	41,452	40,402	40,352	39,582	39,332	
42,232	42,332	42,582	41,642	41,272	41,212	40,922	40,082	
41,882	41,732	41,982	41,372	40,412	40,382	39,482	39,432	
42,232	42,282	42,362	41,382	41,232	41,232	40,932	39,982	

PONT DES ARCHES.	PONT DU VAL-BENOIT.	VIS-A-VIS DU SÉMINAIRE.	PONT DE LA BOVERIE.	PONT DES ARCHES.	FONDERIE DE CANONS.	USINE RENOZ. (Papeterie.)	USINE PAULUS.	USINE MOUTON.	USINE DEHASSE.	USINE DOZIN.
m										
5.05	39,942	41,262	41,302	41,682	42,302	40,572	41,312	41,312	41,792	41,822
						41,152	41,792	41,792	42,142	42,212
5.10	39,882	41,192	41,252	41,632	42,252	40,592	41,352	41,332	41,732	41,752
						41,172	41,732	41,732	42,082	42,132
5.15	39,802	41,112	41,132	41,582	42,182	40,522	41,262	41,262	41,592	41,602
						41,092	41,592	41,592	42,032	42,082
5.20	39,732	41,032	41,082	41,532	42,082	40,442	41,182	41,182	41,462	41,482
						41,012	41,462	41,462	41,982	42,032
5.25	39,732	41,032	41,092	41,482	42,062	40,432	41,162	41,162	41,542	41,572
						40,992	41,542	41,542	41,892	41,962
5.30	39,632	40,952	40,992	41,432	42,032	40,512	41,062	41,062	41,442	41,512
						40,892	41,442	41,442	41,892	41,942
5.35	39,522	40,812	40,852	41,582	41,942	40,202	40,942	40,942	41,582	41,412
						40,782	41,582	41,582	41,722	41,792
5.40	39,482	40,742	40,842	41,332	41,882	40,162	40,912	40,912	41,362	41,372
						40,712	41,362	41,362	41,702	41,762
5.45	39,432	40,782	40,832	41,282	41,832	40,112	40,882	40,882	41,532	41,532
						40,682	41,332	41,332	41,682	41,752
5.50	39,412	40,762	40,812	41,232	41,842	40,112	40,912	40,912	41,242	41,252
						40,712	41,242	41,242	41,662	41,662
5.55	39,352	40,652	40,682	41,182	41,782	39,992	40,852	40,852	41,232	41,282
						40,532	41,232	41,232	41,582	41,682
5.60	39,282	40,582	40,652	41,132	41,762	39,952	40,782	40,782	41,132	41,182
						40,582	41,132	41,132	41,582	41,652
5.65	39,182	40,532	40,582	41,082	41,682	39,852	40,752	40,752	41,132	41,132
						40,472	41,132	41,132	41,402	41,462
5.70	39,092	40,432	40,482	41,032	41,662	39,772	40,562	40,562	41,032	41,082
						40,372	41,032	41,032	41,362	41,452

USINE BASSOMPIERRE.	USINE DES GRANDES OIES.	USINE BURDO-STAS.	USINE DUBOIS	USINE DES TANNEURS.	USINE HANSEZ.	USINE RENOZ, sur l'Ourthe	MOULIN DES AGUESSES.	*Observations.*
41,772	41,612	41,922	41,512	40,652	40,632	39,762	39,482	
42,122	42,192	42,262	41,512	41,212	41,222	40,012	39,842	
41,682	41,562	41,882	41,252	40,432	40,402	39,632	39,392	
42,082	42,132	42,182	41,572	41,132	41,132	40,882	39,852	
41,632	41,492	41,852	41,192	40,412	40,362	39,612	39,352	
42,032	42,052	42,152	41,352	41,082	41,082	39,842	39,762	
41,582	41,432	41,782	41,132	40,382	40,332	39,602	39,312	
41,982	41,982	42,082	41,532	41,032	41,032	40,812	39,682	
41,562	41,372	41,692	41,062	40,332	40,292	39,432	38,992	
41,892	41,932	42,032	41,282	40,932	40,932	40,752	39,632	
41,602	41,382	41,682	41,032	40,522	40,522	39,762	33,362	
41,862	41,922	41,992	41,282	40,982	40,992	40,812	39,632	
41,402	41,252	41,562	40,942	40,302	40,292	39,902	39,252	
41,702	41,752	41,862	41,202	40,842	40,842	40,652	39,492	
41,362	41,232	41,522	40,862	40,182	40,162	40,232	39,202	
41,662	41,782	41,842	41,162	40,712	40,712	40,582	39,492	
41,352	41,212	41,482	40,782	40,072	40,032	39,332	39,132	
41,652	41,682	41,782	41,132	40,682	40,682	40,552	39,482	
41,312	41,272	41,342	40,862	40,242	40,212	39,912	39,062	
41,662	41,662	41,812	41,112	40,762	40,762	40,512	39,482	
41,282	41,182	41,402	40,782	40,352	40,332	40,032	39,232	
41,582	41,632	41,702	41,082	40,732	40,732	40,532	39,562	
41,272	41,182	41,382	40,732	40,342	40,332	39,632	39,002	
41,532	41,382	41,712	41,072	40,672	40,682	40,432	39,192	
41,132	41,072	41,332	40,632	40,132	40,032	39,532	38,902	
41,382	41,432	41,382	40,932	40,532	40,372	40,392	39,132	
41,092	41,022	41,282	40,382	40,132	40,112	39,732	38,822	
41,332	41,382	41,662	40,882	40,472	40,482	40,372	39,082	

PONT DES ARCHES.	PONT DU VAL-BENOIT.	VIS-A-VIS DU SÉMINAIRE.	PONT DE LA BOVERIE.	PONT DES ARCHES.	FONDERIE DE CANONS.	USINE BENOZ. (Papeterie.)	USINE PAULES.	USINE MOUTON.	USINE DEHASSE.	USINE BOZIN.
m										
3.75	39,032	40,352	40,432	40,982	41,562	39,682	40,482	40,482	40,892	40,932
						40,282	40,892	40,892	41,232	41,312
3.80	39,032	40,312	40,382	40,932	41,512	39,682	40,432	40,432	40,882	40,882
						40,272	40,882	40,882	41,232	41,282
3.85	38,932	40,232	40,282	40,882	41,492	39,642	40,382	40,382	40,782	40,802
						40,212	40,782	40,782	41,132	41,182
3.90	38,882	40,182	40,232	40,832	41,442	39,532	40,332	40,332	40,682	40,732
						40,112	40,682	40,682	41,082	41,182
3.95	38,832	40,132	40,182	40,782	41,422	39,562	40,382	40,382	40,832	40,832
						40,132	40,832	40,832	41,112	41,182
4.00	38,792	40,082	40,132	40,732	41,382	39,432	40,202	40,202	40,692	40,732
						40,002	40,692	40,692	40,982	41,072
4.05	38,732	40,012	40,062	40,682	41,232	39,392	40,142	40,142	40,662	40,722
						39,932	40,662	40,662	40,962	41,032
4.10	38,932	39,882	39,932	40,632	41,212	39,232	39,982	39,982	40,482	40,532
						39,792	40,482	40,482	40,732	40,902
4.15	38,882	39,832	39,882	40,582	41,172	39,232	39,932	39,932	40,432	40,502
						39,772	40,462	40,462	40,762	40,842
4.20	38,832	39,792	39,852	40,532	41,152	39,252	39,882	39,882	40,432	40,482
						39,732	40,432	40,432	40,782	40,782
4.25	38,682	39,632	39,682	40,482	41,102	39,032	39,782	39,782	40,282	40,302
						39,572	40,282	40,282	40,592	40,632
4.30	38,662	39,612	39,662	40,432	41,082	38,922	39,702	39,702	40,282	40,292
						39,452	40,282	40,282	40,582	40,622
4.35	38,632	39,602	39,652	40,382	41,012	38,812	39,622	39,622	40,282	40,282
						39,332	40,282	40,282	40,582	40,612
4.40	38,622	39,572	39,622	40,332	40,972	38,882	39,622	39,622	40,262	40,272
						39,362	40,262	40,262	40,562	40,602

USINE BASSOMPIERRE.	USINE DES GRANDES OIES.	USINE BURDO-STAS.	USINE DUBOIS.	USINE DES TANNEURS.	USINE HANSEZ.	USINE RENOZ, sur l'Ourthe	MOULIN DES AGUESSES.	*Observations.*
40,982	40,882	41,182	40,452	39,982	39,932	39,582	38,632	
41,252	41,272	41,472	40,752	40,302	40,302	40,152	39,942	
40,952	40,862	41,152	40,452	39,982	39,932	39,482	38,062	
41,252	41,232	41,422	40,752	40,282	40,202	40,152	38,982	
40,882	40,782	41,082	40,352	39,852	39,782	39,352	38,432	
41,152	41,132	41,382	40,642	40,142	40,182	40,022	38,842	
40,752	40,752	41,052	40,252	39,752	40,032	39,182	38,232	
41,082	41,132	41,332	40,362	40,072	40,382	39,912	38,782	
40,952	40,852	41,112	40,382	39,982	39,952	39,632	38,572	
41,152	41,172	41,462	40,752	40,102	40,252	40,182	38,852	
40,772	40,672	40,962	40,182	39,742	39,682	39,262	38,382	
40,982	41,052	41,262	40,482	39,982	39,982	39,882	38,762	
40,752	40,662	40,952	40,142	39,792	39,742	39,412	38,482	
40,972	41,012	41,252	40,462	39,972	39,982	39,872	38,682	
40,382	40,462	40,852	39,972	39,352	39,462	39,182	38,282	
40,872	40,922	41,082	40,282	39,692	39,752	39,582	38,512	
40,352	40,432	40,782	39,942	39,482	39,422	39,082	38,252	
40,822	40,862	41,032	40,252	39,682	39,712	39,432	38,472	
40,492	40,432	40,732	39,912	39,432	39,382	38,972	38,182	
40,782	40,812	40,982	40,182	39,682	39,682	39,352	38,452	
40,382	40,282	40,052	39,752	39,132	39,152	38,862	38,092	
40,652	40,382	40,902	40,032	39,432	39,382	39,212	38,482	
40,332	40,282	40,622	39,672	39,032	39,022	38,402	37,962	
40,682	40,662	40,942	39,972	39,302	39,282	39,191	38,352	
40,282	40,282	40,622	39,622	38,932	38,912	37,932	37,852	
40,382	40,632	40,972	39,922	39,182	39,182	39,172	38,232	
40,282	40,232	40,572	39,622	38,932	38,922	38,172	37,882	
40,582	40,592	40,892	39,942	39,182	39,202	39,032	38,212	

PONT DES ARCHES.	PONT DU VAL-BENOIT.	VIS-A-VIS DU SÉMINAIRE.	PONT DE LA BOVERIE.	PONT DES ARCHES.	FONDERIE DE CANONS.	USINE RENOZ. (Papeterie)	USINE PAULUS.	USINE MOUTON.	USINE DEHASSE.	USINE DOZIN.
m										
4.45	38,602	39,552	39,602	40,282	40,952	38,892	39,652	39,652	40,252	40,262
						39,402	40,252	40,252	40,552	40,592
4.50	38,582	39,522	39,582	40,252	40,902	38,932	39,632	39,632	40,252	40,252
						39,432	40,252	40,252	40,552	40,582
4.55	38,592	39,552	39,592	40,182	40,872	38,782	39,482	39,482	40,122	40,122
						39,262	40,122	40,122	40,402	40,442
4.60	38,232	39,182	39,252	40,132	40,842	38,652	39,352	39,352	40,012	40,002
						39,102	40,012	40,012	40,272	40,292
4.65	38,162	39,112	39,162	40,082	40,812	38,482	39,202	39,202	39,932	39,982
						38,932	39,932	39,932	40,242	40,352

USINE BASSOMPIERRE.	USINE DES GRANDES OIES.	USINE BURDO-STAS.	USINE DUBOIS.	USINE DES TANNEURS.	USINE HANSEZ.	USINE RENOZ, sur l'Ourthe.	MOULIN DES AGUESSES.	*Observations.*
40,282	40,222	40,522	39,632	38,932	38,942	38,402	37,932	
40,382	40,332	40,812	39,962	39,192	39,222	38,922	38,202	
40,282	40,182	40,482	39,632	38,932	38,932	38,632	37,982	
40,382	40,302	40,732	39,982	39,192	39,232	38,802	38,182	
40,142	40,032	40,372	39,442	38,682	38,692	38,302	37,802	
40,442	40,402	40,602	39,742	38,992	38,982	38,622	37,982	
40,012	39,882	40,232	39,282	38,432	38,452	38,382	37,632	
40,302	40,282	40,472	39,302	38,732	38,732	38,432	37,782	
40,012	39,832	40,182	39,232	38,332	38,332	38,382	37,732	
40,332	40,182	40,412	39,432	38,582	38,542	38,982	37,932	

Navigation de l'Ourthe.

Cette navigation doit nécessairement être indépendante de l'exécution du canal de Meuse-et-Moselle, dont il a été parlé précédemment, puisque la réalisation de ce travail est une question tout à fait en dehors de celle qui nous occupe, et que d'ailleurs, ce canal qui vient aboutir à l'Ourthe à Chênée, ne peut être d'aucune utilité aux divers établissements situés sur le cours de cette rivière entre cette localité et Liége.

Cependant l'importance de ces établissements, et leurs relations continuelles avec la ville, rendent cette communication indispensable.

Le bras navigable de l'Ourthe sera donc conservé jusqu'à sa jonction avec la dérivation de la Meuse, qui devra elle-même être navigable, en tout temps, pour des bateaux d'un petit tonnage, jusqu'au bras qui passe derrière l'établissement de M. Marcellis, et dans lequel une écluse sera construite pour rétablir la communication entre l'Ourthe, la dérivation et la Meuse dans la traverse.

Construction et emplacement des ouvrages d'art à exécuter et appartenant au présent projet.

Les travaux d'art à exécuter pour l'amélioration de la navigation de la Meuse entre Liége et Chokier, consistent en :

1° Un barrage à fermettes mobiles à établir dans la Meuse vis-à-vis de la fonderie de canons ;

2° Une écluse latérale au barrage ;

3° Un pont levis sur l'écluse latérale ;

4° La reconstruction du pont des Arches ;

5° Un barrage à fermettes mobiles, à établir dans le redressement à travers l'île Renoz, en regard d'Avroy ;

6° Une écluse latérale à ce barrage ;

7° Un pont tournant en fonte à double volée, de 9 mètres d'ouverture sur l'Écluse latérale ;

8° Un pont tournant oblique à double volée, à établir sur le chenal d'Avroy en prolongement de la rue de la station ;

9° Une tête d'écluse avec pont-tournant en fonte à établir à l'entrée de ce chenal ;

10° Des murs de quai à construire dans le bassin depuis l'aval de la tête d'écluse près de la Chapelle du Paradis, jusqu'à la tête amont de l'écluse latérale ;

11° Des murs de quai à construire en aval de l'Écluse d'Avroy, jusqu'à l'embouchure du chenal ;

12° Un mur de quai depuis l'embouchure du canal St-Jacques jusqu'au pont de la Boverie, à la rencontre du mur existant ;

13° Un mur de quai en amont et en aval du barrage d'Avroy ;

14° Un mur de quai entre le pont de la Boverie et le port de Cheravoye ;

15° Un mur de quai partant du pont de la Boverie et venant se raccorder avec celui défendant la propriété de la dame V° Paulus ;

16° Un mur en continuation de celui existant, vis-à-vis de la fonderie de canons, jusqu'à l'écluse de garde ;

17° Un barrage à fermettes mobiles, dans la Meuse à Jemeppe ;

18° Une écluse latérale à ce barrage ;

19° Un pont suspendu en remplacement de celui d'Amercœur ;

20° Un barrage régulateur dans la dérivation de la Meuse, vis-à-vis de la maison Descamps ;

21° Un mur de quai pour soutenir la rive droite de la dérivation, depuis le pont de Longdoz jusqu'au pont d'Amercœur ;

22° Une écluse de 3 mètres d'ouverture destinée à mettre l'Ourthe et la dérivation en communication avec la Meuse dans la traverse de Liége ;

23° Démolition et reconstruction du pont de Longdoz d'après un plus grand débouché ;

24° Maisons des préposés à la manœuvre des écluses, des ponts et des barrages ;

25° Perrés et autres ouvrages secondaires.

1° *Barrages à fermettes mobiles à établir dans le lit de la Meuse, vis-à-vis de la Fonderie de canons.*

Ce barrage est destiné à retenir les eaux de la rivière, et à les obliger de s'élever à l'amont, à la hauteur déterminée pour obtenir le tirant d'eau minimum de $2^m,10$.

Il se composera de deux parties, l'une fixe, l'autre mobile : la première, longitudinale à la rivière, remplira les fonctions de déversoir de superficie et sera destinée à éviter que les eaux ne s'élèvent à l'amont, au delà de la hauteur déterminée pour la navigation.

Ce déversoir sera établi sur fondations en béton avec pilots et palplanches à l'amont et à l'aval; il sera construit avec maçonnerie en moellons piqués aux parements et remplissage en moellons bruts. Son épaisseur moyenne sera de $1^m,75$, sa hauteur de 3 mètres. Sa crête se trouvera au niveau de la flottaison projetée. Il s'enracinera à l'amont, à l'extrémité de l'île du Dos et viendra aboutir, en aval, à une pile de 5 mètres de largeur sur $14^m,60$ de longueur, avec avant et arrière-bras circulaires. Cette pile sera construite en maçonnerie avec pierres de taille au parement et remplissage en moellons bruts ; son couronnement sera formé d'un cordon, d'un chaperon et d'un soubassement en pierres de taille, destiné à recevoir les supports du pont-suspendu. Elle servira d'épaulement vers la droite à la partie mobile du barrage.

Sur la partie aval du déversoir de superficie, on ménagera dix passages ou déversoirs de 5 mètres d'ouverture ; ces passages seront, en temps ordinaire, fermés par des poutrelles en tôle, qui pourront être enlevées, au besoin, au moyen de treuils ; les piles qui séparent ces passages seront élevées jusqu'au niveau du couronnement de l'épaulement du barrage mobile, avec lequel elles seront reliées au moyen d'un plancher qui formera pont de service insubmersible. Ce débouché suffira toujours, même dans le cas où on pourrait admettre que le barragiste se serait laissé surprendre par une crue d'été.

Le barrage mobile sera placé perpendiculairement au cours de la rivière, à 75 mètres environ en aval de la pointe de l'île du Dos ; il se rattachera à la rive gauche par une culée en maçonnerie, et aboutira par son extrémité de droite à la pile qui termine le déversoir de superficie. La culée sera, ainsi que la pile opposée, construite en maçonnerie de pierres de taille avec remplissage en maçonnerie de moellons bruts; elle sera couronnée de même.

De part et d'autre de la culée, des escaliers en pierres de taille seront ménagés pour communiquer de la demeure du barragiste au barrage.

Le barrage mobile sera divisé en deux parties dans le sens de sa longueur, par une pile semblable à la précédente ; chacune de ces parties ou passages aura 60 mètres de longueur. Le passage de gauche aura son radier établi à 2 mètres en contre-bas de la flottaison supérieure, c'est-à-dire à l'ordonnée $44^m,90$. Le radier du passage de droite sera établi un mètre plus bas que le précédent, c'est-à-dire à l'ordonnée $45^m,90$ ou $1^m,20$ en contre-bas de l'étiage actuel.

L'un et l'autre de ces passages seront barrés au moyen d'aiguilles en sapin posées debout, un peu inclinées dans la direction du courant et retenues par des fermettes mobiles en fer forgé, placées parallèlement entre elles et espacées d'un mètre d'axe en axe.

Leurs radiers, ainsi que les piles qui les séparent, seront établis sur une fondation générale de béton, avec coffre à l'aval, encaissée entre deux lignes de pilots et palplanches et terminée à l'amont et à l'aval par des enrochements en moellons bruts. Ils seront formés par une maçonnerie en moellons piqués, divisée dans le sens longitudinal, par deux plates-bandes en pierres de taille, formant l'enclave dans laquelle se logeront les fermettes. La plate-bande d'amont sera en outre destinée à recevoir, dans un encastrement pratiqué à cet effet, le heurtoir en bois de chêne, contre lequel doit s'appuyer le pied des aiguilles. Ce heurtoir, établi en saillie de $0^m,10$ sur la pierre, y sera fixé au moyen de clefs en chêne, lesquelles seront renforcées, par des boulons en fer, dans le passage de droite.

Les crapaudines d'amont des fermettes se trouveront engagées dans ce heurtoir; celles d'aval seront encastrées dans des dés en pierre qui font partie de la deuxième plate-bande de pierres de taille.

Ces crapaudines seront disposées de manière qu'on puisse enlever et replacer facilement une fermette sans rompre le barrage : à cet effet, on établira une traverse contre les deux fermettes voisines, en sorte que la fermette à enlever n'ait plus de charge à supporter; on la soulèvera par l'aval, de manière à faire sortir le tourillon de la crapaudine; on dégagera

ensuite le tourillon d'amont. C'est dans ce but que l'ouverture de la crapaudine, au lieu d'être cylindrique, présentera, au-dessous, un évasement intérieur : cette disposition permet un mouvement du tourillon dans le sens vertical, mouvement nécessaire pour dégager la fermette de la crapaudine d'aval. M l'ingénieur en chef Bailloud, qui a reconnu la nécessité de ce mouvement, a établi, sur la partie supérieure de la crapaudine, l'évasement susmentionné ; mais cette disposition paraît être moins convenable que la précédente : le tourillon ne s'appuyant que par son extrémité sur un seul point de la crapaudine, doit s'user rapidement.

Les piles et la culée de gauche seront construites de manière à pouvoir recevoir un pont suspendu de 5 mètres de largeur ; il restera dans ce cas à établir, sur la rive du Barbou, une culée semblable à la précédente.

Les piles seront percées, dans le sens de leur épaisseur, d'une ouverture destinée à permettre la communication entre les deux parties du barrage mobile, au moyen du pont de service en tôle, applique aux fermettes. Les ponts seront établis à $0^m,30$ en contre-haut de la flottaison, dont l'ordonnée est $42^m,90$, pour le passage de gauche, et à $0^m,20$ pour celui de droite.

La surélévation du pont du premier passage a pour but de permettre la manœuvre à la main, des aiguilles du passage de gauche, lorsque, par une circonstance imprévue, les eaux auraient déjà atteint la hauteur du pont du passage de droite ; par cette manœuvre, on pourra augmenter le débouché et faire baisser les eaux, pour permettre le rabattement des fermettes, momentanément submergées.

Outre le pont de service, une chaîne reliera chaque fermette du barrage à la fermette précédente. La dernière de gauche sera ainsi réunie à la culée, de telle sorte, que quand il s'agira de relever le barrage, il faudra commencer par celle-ci. Cette manœuvre s'exécutera, comme aux barrages du Cher, au moyen d'un treuil placé d'abord sur la culée et sur lequel on enroulera la chaîne de la première fermette pour la relever ; lorsque celle-ci se trouvera dans un plan vertical, on laissera retomber le pont en tôle qui y est adapté et qui viendra se fixer à une barre horizontale scellée dans la culée ; cette opération terminée, on transportera le treuil sur la traverse supérieure de la première fermette relevée et, par le même procédé que ci-dessus, on relèvera la deuxième fermette qui viendra, au moyen de son pont, s'accrocher à la première ; on continuera de la sorte jusqu'à la dernière fermette, qui sera fixée d'un côté à la fermette précédente, et de l'autre à la pile qui termine le barrage. L'opération absolument inverse s'exécutera pour l'abattre, soit en totalité, soit en partie ; cependant au lieu de faire, dans ce cas, usage du treuil, on se contentera de renverser les fermettes à la main.

Les aiguilles retenues contre le heurtoir par leur extrémité inférieure, seront appuyées, à leur partie supérieure, contre le bord du pont de service pour le barrage de gauche, et contre des traverses tournantes adaptées aux fermettes pour le passage de droite. Ces traverses seront à échappement.

Les aiguilles destinées à fermer le premier passage n'auront que $0^m,07$ d'équarrissage ; elles se placeront et s'enlèveront à la main, pour la manutention journalière des eaux ; celles destinées à fermer le deuxième passage, auront $0^m,10$ d'équarrissage ; elles seront aussi placées à la main, mais il ne sera plus possible de les enlever de même : la résistance qu'elles opposeront, exigera l'usage d'un levier que l'on appuiera sur le pont et au moyen duquel on les soulèvera jusqu'à ce que leur extrémité inférieure s'échappe du heurtoir ; alors le courant les entraînera ; mais, réunies par faisceaux, il sera facile de les retenir à l'aval, soit au moyen d'une cincenelle, soit au moyen d'une barque. Cette manœuvre se fera lorsque le passage de gauche, entièrement ouvert, ne pourra plus suffire à l'écoulement des eaux.

Le système d'échappement susmentionné présente un moyen plus rapide encore de débouchage ; il consiste à rabattre les fermettes dans leur enclave, avant d'enlever les aiguilles. Au fur et à mesure qu'une fermette aura été renversée, la traverse de la fermette suivante et qui s'appuyait contre la première par son extrémité opposée cédera à la pression des aiguilles ; elle se repliera dans le plan de la fermette dont elle fait partie, s'y fixera au moyen d'un crochet, et le débouchage s'opérera pour tout l'intervalle compris entre ces deux fermettes. Les aiguilles seront entraînées par le courant et repêchées à l'aval comme il a été dit plus haut.

La traverse de la deuxième fermette, en se repliant, se sera décrochée de la traverse qui la

précède : il ne restera donc au barragiste qu'à lever le pont qui la maintient encore, le pousser en avant pour le renverser avec la fermette dans l'enclave ; ce qui produira le débouchage d'une deuxième ouverture. On continuera de même, jusqu'à ce que l'on ait obtenu un débouché suffisant pour maintenir les eaux au niveau prescrit. Cette manœuvre pourra être nécessaire, lors des crues subites.

L'enlèvement du barrage entier pourra ainsi avoir lieu, en moins d'une demi-heure; deux heures suffiront pour le rétablir complétement.

Voir pour les détails de la manœuvre les modèles n^os^ V et IV, enfermés dans la caisse déposée au secrétariat du Département des Travaux Publics.

L'ouverture pratiquée dans le barrage pourra être utilisée par la navigation descendante et même ascendante au besoin.

Lors des fortes crues, le barrage disparaissant entièrement et le débouché de la rivière présentant une section aussi grande sur ce point que sur les autres parties de son cours, il résulte qu'aucun remous nuisible à l'écoulement des eaux ne pourra être produit du fait de sa construction.

Écluse latérale au barrage de la Fonderie de canons.

L'écluse à sas destinée à racheter la chute de 1^m^,80 du barrage sera adossée par un bajoyer de droite à la culée de gauche du barrage. Ce bajoyer sera prolongé de 98 mètres vers l'amont de manière à former avec le bajoyer gauche de l'écluse de garde, également prolongé, un bassin dans lequel les bateaux pourront se mettre à l'abri du courant pour entrer dans l'une ou l'autre des écluses. Le même prolongement est destiné à empêcher que l'attérissement qui se forme aujourd'hui sur ce point de la rivière, se renouvelle vis-a-vis de l'entrée des écluses.

Cette écluse étant destinée à desservir la navigation à vapeur, aura 9 mètres de largeur entre les bajoyers, une longueur totale entre les musoirs de 77^m^,25 dont 62^m^,25 pour le sas compris entre les portes d'amont et celles d'aval, c'est-à-dire une longueur égale à celle des écluses du canal de Maestricht à Bois-le-Duc.

Cette écluse sera fondée sur béton avec coffres à l'aval. La fondation sera comprise entre deux lignes de pilots et palplanches.

Les buses et les seuils seront en pierre de taille. Les murs d'élévation en maçonnerie de briques, avec chaînes, organaux et tablettes en pierre de taille.

Les portes se manœuvreront au moyen de bornes d'engrénage.

Les buses seront de niveau et établis à l'ordonnée 45^m^,90, c'est-à-dire 3 mètres en contre-bas de la flottaison supérieure ou 1^m^,20 sous l'étiage actuel de la rivière; les bajoyers devant être insubmersibles, ils seront élevés à la hauteur de ceux de l'écluse de garde, soit a l'ordonnée 39^m^,40, ou 1^m^,41 en contre-haut des plus hautes eaux de cette année.

Pont-levis sur l'écluse de la Fonderie de canons.

Un pont-levis à double volée sera établi sur les bajoyers de l'écluse dans le prolongement de l'axe du pont suspendu.

Ce pont aura une largeur de plancher de 3^m^,50 avec un recouvrement de 2^m^,50 de largeur. Les bascules seront montées sur deux portiques dont l'ouverture aura 6^m^,30 de hauteur et 3^m^,30 de largeur. La charpente sera en sapin du nord dit *Riga*.

Reconstruction du pont des Arches.

Ce pont sera formé par deux travées présentant chacune 35 mètres d'ouverture ; la pile à établir au milieu de la rivière, aura 7 mètres d'épaisseur ; elle sera réunie aux deux culées par des tabliers suspendus sur chaînes ; sa voie charretière aura 5^m^,50 de largeur, les trottoirs de part et d'autre 1^m^,50 : donc largeur totale 8^m^,50.

Barrage n° 2.

Pour l'emplacement du deuxième barrage, on a profité du redressement projeté en amont du pont de la Boverie.

Ce barrage est composé, comme celui de la Fonderie, de deux passages de 60 mètres d'ouverture chacun, fermés par des barrages mobiles à aiguilles; ces deux passages sont séparés par un déversoir de superficie, semblable à celui adossé au barrage de la Fonderie de canons.

Il résulte de cette disposition, que les deux passages du barrage mobile ne sont pas dans le même alignement perpendiculaire à l'axe du courant.

Le barrage destiné à être manœuvré à la main se trouvera en amont sur la rive gauche, l'ordonnée de son radier sera $43^m,10$; celui construit au moyen de fermettes à échappement, se trouvera sur la rive droite et en aval du précédent de toute la longueur du déversoir; l'ordonnée de son radier sera $44^m,10$.

Les deux parties du barrage mobile seront terminées, vers la rivière, par des piles en épaulements auxquels viendront aboutir les extrémités du déversoir. Les épaulements et la partie supérieure du déversoir seront reliés entre eux par un pont de service en charpente.

Les détails de ce barrage étant exactement les mêmes que ceux du barrage de la Fonderie de canons, nous renverrons à la description qui en a été donnée, pour ce qui concerne le mode de construction et la manœuvre.

Deux pavillons élevés de part et d'autre de la culée de gauche serviront d'habitation, l'un au barragiste, l'autre à son aide.

La pile et la culée supérieures de ce barrage seront construites de manière à pouvoir, au besoin, recevoir un pont suspendu; il suffira, dans ce cas, de construire sur la rive droite de la rivière une culée semblable à celle qui existera vis-à-vis, sur la rive gauche.

Écluse d'Avroy.

Cette écluse sera construite, en général, comme la précédente, quant à ses dimensions principales; elle aura cependant un surcroît de longueur de sas de $63^m,75$, à cause du mouvement de la navigation qui, sur ce point, exigera probablement que l'on puisse livrer passage à plusieurs bateaux à la fois.

Elle sera munie de quatre paires de portes, dont celle d'aval, busquée en sens contraire des trois autres, formera porte de garde. La porte intermédiaire aura pour but de réduire le sas à la longueur ordinaire, lors du passage d'un seul bateau.

	m
Le busc amont se trouvera à l'ordonnée.	44.00
Les tablettes de la tête amont.	38.20
Les buses intermédiaire et aval.	45.00
Les tablettes de la tête aval.	37.00

Cette écluse n'aura que deux murs en retour, les bajoyers de gauche étant prolongés d'une part par un mur de quai; de l'autre, par les murs du bassin.

Pont-tournant sur l'écluse d'Avroy.

La largeur de ce pont-tournant sera de $3^m,30$, sur une longueur totale de $25^m,20$, divisée en deux parties mobiles se contrebutant mutuellement lorsque le pont est à la serre; leurs pivots seront placés sur plates-formes établies à $0^m,80$ en contre-bas des bajoyers de la tête amont de l'écluse. Chacune des deux parties présentera une longueur de volée de $6^m,30$ et une même longueur de culée; elle sera composée de six longerons en fonte, réunis par les extrémités au moyen de traverses également en fonte; deux pièces de bois boulonnées aux traverses extrêmes de volée termineront les deux parties mobiles.

Ces six longerons seront également réunis à leur point de suspension par un système de traverses en fer forgé.

La crapaudine mâle du pivot de chaque partie sera scellée dans un bloc de pierre de taille, maçonné dans la plate-forme.

Le mamelon de la crapaudine femelle, qui doit porter sur le pivot, sera établi de telle manière, qu'après le mouvement de bascule à imprimer au pont, il se trouve verticalement au-dessous du centre de gravité du système. Cependant, afin de limiter tout mouvement d'oscillation, il sera fixé, à chacune des extrémités de la traverse du pivot, ainsi qu'à la culasse, des roulettes qui, dans le mouvement du pont, pourront s'appuyer sur des bandes en fer, fixées à la plate-forme.

Les longerons seront recouverts par des madriers en chêne de 0m,10 d'épaisseur, sur lesquels le plancher sera cloué.

Le tablier sera muni d'un garde-corps en fer.

Lorsque le pont sera à la serre, ses deux parties seront maintenues, vers leurs culasses, chacune par deux cries, et vers leur volées, par l'effet du contrebutage et par des contrefiches, appuyées sur des coussinets ménagés dans la face des bajoyers, et mobiles autour d'un axe qui les réunit aux longerons.

La manœuvre du pont se fera par deux hommes agissant l'un et l'autre de la même manière sur chacune de ses parties; le jeu d'une manivelle, qui en même temps relèvera les crémaillères des cries de la culasse et les contrefiches de la volée, reportera tout le poids sur le pivot, seul point d'appui; chaque partie cédera alors à l'action de l'homme agissant sur la plate-forme. Les volées, pour se dégager, seront terminées, à partir de l'axe du pont et dans le sens opposé à leur mouvement, par un arc de cercle, dont le centre sera sur l'axe du pont.

Pont-tournant, à établir dans le prolongement de la rue de la Station.

Ce pont est destiné à desservir le chemin de fer et à le mettre en communication avec la station à établir sur le terrain réservé en Avroy.

Quant a sa partie mobile, elle sera d'une construction analogue à celle du pont déjà décrit; elle ne diffère de la précédente que par sa direction relativement à l'axe du chenal, qui est oblique; l'angle est de 62°; elle sera établie sur culées en maçonnerie et plates-formes.

Les faces de ces culées et de leurs murs en retour seront verticales; les premières seront espacées entre elles de 9 mètres, ainsi que les bajoyers des écluses.

Les angles seront arrondis et garnis de chaînes en pierre de taille.

	m
La longueur des murs de face sera de.	10.00
Celle des murs en retour, de	5.50
La base des murs se trouvera à l'ordonnée	44.00
Celle de la plate-forme sera.	39.00
La hauteur de cette culée sera donc	5.00
Depuis la plate-forme jusqu'au plancher du pont, la hauteur du parapet sera donc	0.80
Ce dernier sera établi à l'ordonnée.	38.20

Tête d'écluse à l'entrée du chenal d'Avroy.

La tête d'écluse à établir à l'entrée du chenal se raccordera en aval par ses murs en retour avec les murs de quai.

	m.
Elle présentera une ouverture de.	9.00
Et aura pour longueur totale.	25.85
Divisée ainsi qu'il suit :	
Depuis le musoir amont jusqu'à la chambre des portes.	4.45
Chambre des portes	5.30
Mur de fuite et emplacement du pont	16.10
Total.	25.85

On adoptera, pour cet ouvrage, le même mode de fondation que pour les écluses précédemment décrites.

Le radier sera terminé en amont et en aval par une ligne de palplanches de 0m,15 d'épaisseur, maintenue par des pilots de 0m,25 de diamètre, reliés par un chapeau. Un coffre de 1m,25 de profondeur sous le radier et de 1m,87 d'épaisseur régnera sous tout le développement de la face aval de cette tête d'écluse.

La maçonnerie, en général, sera en briques; il sera fait usage de pierre de taille, dans les mêmes circonstances qu'aux écluses précédemment décrites.

Le busc sera de niveau avec celui amont de l'écluse latérale au barrage. Les tablettes le seront avec celles de la tête aval de la même écluse.

Cette tête d'écluse recevra le pont-tournant dont la description suit :

Pont-tournant.

Ce pont sera, sous tous les points, semblable à celui qui doit être établi sur l'écluse d'Avroy. La description en a été donnée plus haut.

Murs de quai.

Les divers murs de quai à construire seront généralement fondés sur pilots, grillage et enrochement, élevés en retraite de 0m,20 de part et d'autre, sur un empatement en maçonnerie de moellons bruts ou de briques de 0m,50 d'épaisseur. Les faces vues de ces murs auront un fruit de $^1/_{10}$ de leur hauteur.

Ceux de l'intérieur du bassin et du chenal d'Avroy seront construits en maçonnerie de briques, avec organaux, tablettes et garde-corps en pierre de taille; leur épaisseur à la base et au sommet sera respectivement les 0m,42 et les 0m,28 de leur hauteur.

Les murs de quai en dehors du bassin et, par conséquent, exposés à l'action du courant et des glaces, seront construits en maçonnerie de moellons piqués pour les parements, et en maçonnerie de moellons bruts pour l'intérieur; leur épaisseur, à la base et au sommet, aura 0m,34, 0m,14 de leur hauteur.

Il régnera, sur toute leur hauteur, des chaînes en pierre de taille de 0m,85 de largeur moyenne et espacées entre elles de 20 mètres, de milieu en milieu.

Les tablettes et les garde-corps seront en pierre de taille.

Les tablettes des quais du bassin seront généralement établies à l'ordonnée 38m,20; celles des murs en regard, destinés à protéger la rive gauche du redressement, seront à l'ordonnée 40 mètres. Les quais seront, de ce côté, élevés de 3 mètres au-dessus du chemin de halage; cette différence de niveau sera rachetée, sur tout leur développement, par des murs de soutènement, et à chaque extrémité, par des rampes de 3 p. % d'inclinaison, qui permettront de communiquer de l'un à l'autre avec des voitures.

Les tablettes des murs compris entre le bassin d'Avroy et le port de Cheravoie seront insubmersibles.

L'ordonnée des tablettes est, d'une part 37m,00
Et de l'autre 39m,60

Mur de quai à construire sur la rive droite de la Meuse entre le pont de la Boverie et l'usine Paulus.

Ce mur de quai sera complétement semblable à celui à construire vis-à-vis sur la rive gauche.

Barrage de Jemeppe.

Le troisième barrage, à établir entre les villages de Jemeppe et de Flémalle, sera construit presqu'entièrement dans la partie convexe de la rive gauche, située à l'aval de l'île des Corbeaux et redressée en ligne droite jusqu'à environ 220 mètres en amont et 340 mètres en aval dudit barrage.

Cet ouvrage d'art sera construit d'une manière identiquement semblable aux précédents, sauf la partie supérieure des piles qui, au lieu de conserver la même longueur que la base, se réduit à une simple tour circulaire, s'élevant à l'amont de la pile au-dessus des plus grandes crues; cette tour est destinée à indiquer aux bateliers, lors des hautes eaux, l'emplacement des piles et la direction qu'ils doivent suivre.

Écluse latérale au barrage de Jemeppe.

Cette écluse sera construite d'après les dimensions de celle de la Fonderie de canons. Elle sera terminée par quatre murs en retour de 10 mètres de longueur.

En aval et en amont de cette écluse, il sera construit, sur 20 mètres de longueur, des perrés en maçonnerie de briques inclinés de 45°, sur une hauteur de 4 mètres; ces perrés auront 0m,50 d'épaisseur et reposeront sur un empatement de 1 mètre de largeur et 0m,50 de hauteur, maintenus par une ventrière fixée à des pilots de 3 mètres de longueur et 0m,15 de diamètre.

L'ordonnée du busc amont de cette écluse sera 42m,20
Celle du busc aval 43m,20
Celle des tablettes des têtes. 35m,20

Pont suspendu en remplacement du pont actuel d'Amercœur.

Ce pont présentera entre ses culées une ouverture de 70 mètres ; il aura une largeur de 7m,50, dont 5 mètres seront destinés au roulage et 1m,25 de chaque côté pour les trottoirs.

La section transversale de ses chaînes de suspension sera de 65492 millimètres carrés, partagée en 64 barres formant 8 chaînes.

Le diamètre des tiges de suspension, espacées entre elles de 0m,75, sera de 0m,35.

Le garde-corps sera en bois, composé d'une lisse de 0m,20 sur 0m,13 d'équarrissage, et de croix de St-André de 0m,10 sur 0m,10. Ces pièces seront affermies par des boulons qui réuniront les lisses de la longrine extrême du trottoir.

Ses culées, semblables à celles du barrage d'Avroy, seront élevées en maçonnerie de pierre de taille avec remplissage en maçonnerie de moellons bruts ; elles seront fondées sur pilots avec béton et enrochement.

L'ordonnée de la partie supérieure des culées sera de 36m,50
Celle du tablier au milieu du pont. 36m,00
Flèche du pont. 0m,50

Un perré partant de la face amont de la culée de droite de ce pont, viendra aboutir au pont de Longdoz. Ce mur est destiné à garantir la rive droite de la dérivation contre l'effet du courant, lors des fortes eaux ; il sera construit comme ceux décrits plus haut.

Barrage régulateur, dans la dérivation de la Meuse vis-à-vis de la maison Descamps à la Boverie.

Ce barrage, à fermettes mobiles semblables à celles dont il a déjà été parlé, présentera 45 mètres d'ouverture, et sera enraciné dans chaque rive par des murs de 12m,50 de longueur. Il sera établi, entre ces murs, les culées d'un pont suspendu qui aura 60 mètres de portée.

Le radier du barrage sera établi à l'ordonnée 43m,60
Le couronnement des murs d'enracinement à l'ordonnée. 44m,00
Et le plancher du pont à l'ordonnée. 37m,40

Les fermettes auront 3m,50 de hauteur et auront leur pont de service à 0m,60 en contre-haut du niveau de la flottaison que l'on se propose de maintenir en amont du barrage.

Le pont suspendu sera supporté par 4 chaînes, laissant entre elles une largeur de 5 mètres dont 2 mètres pour deux trottoirs et 3 mètres pour le passage des voitures. Il est destiné à maintenir la communication entre la Boverie et Froidmont, où se trouvent des établissements industriels d'une grande importance.

Quant à sa construction, elle sera analogue à celle du pont suspendu d'Amercœur.

Écluse destinée à mettre l'Ourthe en communication avec la Meuse dans la traverse de la ville.

Cette écluse présentera une ouverture de 3 mètres; elle sera élevée en maçonnerie de briques et pierres de taille et composée de deux têtes, d'un sas avec quatre paires de portes busquées dans les deux sens et murs en retour de 8m,50 de longueur.

Elle aura une longueur totale de. 32m,87
Répartie ainsi qu'il suit :

	m.
Du musoir amont à la chambre des portes.	2.00
Chambre des portes	5.71
Longueur du sas.	17.45
Chambre des portes aval.	5.71
Murs de fuite.	2.00
Total	32.87

En amont et en aval de cette écluse, il sera construit des perrés de raccordement.

Elle sera fondée d'après le même mode de construction que celles latérales aux barrages.

Maisons des préposés à la manœuvre des ponts, écluses et barrages.

Vu l'impossibilité de prévoir aujourd'hui les conséquences de l'exécution des travaux, en ce qui concerne l'accroissement futur de la ville, il n'a pas paru convenable de comprendre dans le projet, les habitations définitives destinées aux préposés à la manœuvre des ponts, écluses et barrages. Il n'est pas douteux qu'il s'élèvera des constructions nouvelles ; la ville conçevra des projets d'agrandissement; de nouvelles rues seront percées, etc.; enfin des maisons actuellement construites, pour être maintenues, gêneraient évidemment l'exécution des projets dont il est question. Il a paru préférable de construire des maisons provisoires qui seront démolies aussitôt qu'il y aura un projet arrêté et qu'on pourra élever une construction définitive, en harmonie avec celles adjacentes et suivant un alignement général.

Ces maisons provisoires seront construites en maçonnerie de briques, et sur le même plan que les maisons éclusières du canal latéral.

Perrés et autres ouvrages secondaires.

Nous n'entrerons dans aucun détail au sujet de ces travaux; ils seront exécutés conformément aux usages du pays, avec des matériaux ordinairement employés dans ce genre de construction.

Hochl, le 1er février 1848.

L'ingénieur en chef en service spécial,

KUMMER.

CHAPITRE XIII.

Estimation générale des propriétés à exproprier et des travaux à exécuter.

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
SECTION PREMIÈRE.			
Expropriations.			
ARTICLE PREMIER.			
Propriétés non bâties.			
h. a. c.			
2.00.00 Ile aux Corbeaux.	5,500 00	11,000 00	
5.85.00 Chenal de l'écluse	6,000 00	35,100 00	
2.69.00 Élargissement près du barrage. . . .	6,000 00	16,140 00	
16.20.00 Dérivation de la Meuse, près Mativa.	7,000 00	113,400 00	
1.10.91 Ile Lulay	10,000 00	11,091 00	
1.52.00 Ile Wérixhet	12,000 00	18,240 00	
1.08.00 Abords du pont d'Amercœur	12,000 00	12,960 00	
6.40.00 Jusqu'au Barbou . . Terre vierge . .	8,000 00	51,200 00	
6.40.00 Jusqu'au Barbou . . Terre déblayée.	5,000 00	32,000 00	
Dérivation de la Meuse par l'île Mousin.	»	90,000 00	
Redressement en regard d'Avroy :			
1° Propriétés de la famille Renoz. . .	»	413,000 00	
13.98.25 2° Propriétés diverses	20,000 00	297,650 00	
TOTAL DE L'ART. 1er. . . .	. . . . .	1,101,781 00	1,101,781 00
ART. 2.			
Propriétés bâties.			
Boverie. Maison n° 1	6,000 00	6,000 00	
Boverie. Id. 2	7,000 00	7,000 00	
Boverie. Id. 3. 4, 5, 6, 7, 8, 9 et 10. . .	75,000 00	75,000 00	
A reporter. . . fr.	. . . . .	88,000 00	1,101,781 00

DÉSIGNATION.		PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
	Report	. . . . .	88,000 00	1,101,781 00
Ile Wérixhet	Maison n° 11	»	3,000 00	
Abords du pont d'Amercœur.	Id. 12	»	22,000 00	
	Id. 13	»	14,000 00	
	Id. 14	»	18,000 00	
	Id. 15	»	45,000 00	
	Bureau n° 16	»	1,000 00	
	Maison n° 17	»	13,000 00	
	Id. 18	»	36,000 00	
	Id. 19	»	13,000 00	
	Id. 20	»	15,000 00	
	Id. 21	»	15,000 00	
Redressement de la Meuse	Id. 29	»	8,000 00	
	Id. 30	»	8,000 00	
	Id. 31	»	10,000 00	
	Id. 32	»	4,000 00	
	Usine Paulus et Mouton.	»	180,000 00	
	TOTAL DE L'ART. 2	. . . . .	493,000 00	493,000 00
	SECTION II.			
	Ouvrages d'art.			
	ART. 3.			
	Barrage à fermettes mobiles à établir dans la Meuse, vis-à-vis de la fonderie de canons.			
12,337^{m3},00	terrassements	» 40	4,934 80	
1,601	pilots, sabots compris	25 00	40,025 00	
108^{m3},01	charpente en hêtre. Grillage. . . .	80 00	8,640 80	
232^{m3},65	id. id. Palplanches. .	120 00	27,918 00	
2,558^{m2},72	béton . . , ...	14 00	35,822 08	
	A reporter. . . fr.	. . . . .	117,340 68	1,594,781 00

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report. . . . . fr.	. . . . .	117,340 68	1,594,781 00
1,960^{m3},50 enrochement	5 00	9,802 50	
1,293^{m3},36 maçonnerie en moellons piqués . .	40 00	51,734 40	
3,193^{m3},16 id. id. bruts. . .	15 00	47,897 40	
715^{m3},68 id. en briques	14 00	10,019 52	
1,829^{m3},94 pierre de taille	90 00	164,694 60	
55,484$^{kil.}$,11 fer forgé	» 80	44,387 29	
4,815$^{kil.}$,07 fer de fonte.	» 35	1,685 27	
5,150$^{kil.}$,00 plomb.	» 60	3,090 00	
65^{m3},87 charpente en sapin du Nord, dit *Riga*	125 00	8,233 75	
12^{m3},60 charpente en chêne.	170 00	2,142 00	
2 treuils	200 00	400 00	
20 id.	20 00	400 00	
2,000^{m2},00 peinture.	1 00	2,000 00	
396^{m2},00 pavage	6 00	2,376 00	
Total.	. . . . .	466,203 41	
Pour construction de bâtardeaux, palplanches, pilots et coffres en terre glaise	. . . . .	30,000 00	
Épuisements et faux frais	. . . . .	9,296 59	
TOTAL DE L'ART. 3	. . . . .	505,500 00	505,500 00
ART. 4.			
Écluse latérale au barrage de la fonderie de canons.			
2,372^{m3},35 terrassements	» 40	948 94	
114 pilots	25 00	2,850 00	
21 id.	2 00	42 00	
40^{m3},05 palplanches	120 00	4,806 00	
11^{m3},82 charpente en hêtre pour fondations.	80 00	945 60	
A reporter. . . fr.	. . . . .	9,592 54	2,100,281 00

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report. . . . . fr.	. . . . .	9,592 54	2,100,281 00
769^{m3},89 béton	14 00	10,778 46	
100^{m3},00 enrochement	5 00	500 00	
3,287^{m3},26 maçonnerie en briques.	14 00	46,021 64	
50^{m3},00 id. en moellons piqués . .	40 00	2,000 00	
193^{m3},78 pierre de taille	90 00	17,440 20	
424^{kil},00 plomb	» 60	254 40	
224^{m2}.00 calfatage.	1 00	224 00	
972^{m2},00 peinture	1 00	972 00	
4 cries pour portes	200 00	800 00	
20 potcaux d'amarrage en fonte	200 00	4,000 00	
0^{kil}.,60 cuivre	5 00	3 00	
29^{m3},44 charpente en bois de hêtre	170 00	5,004 80	
0^{m3},68 id. en sapin du Nord dit *Riga.*	125 00	85 00	
5,510^{kil}.,82 fer forgé.	» 80	4,408 66	
563^{kil}.,67 fer de fonte	» 35	197 28	
3,205^{kil}.,22 fer forgé pour mécanisme	2 00	6,410 44	
5,941^{kil}.,47 fer de fonte pour id.	» 35	2,079 51	
Total.	. . . . .	110,771 93	
Épuisement et faux frais	. . . . .	2,229 07	
TOTAL DE L'ART. 4.	. . . . .	113,000 00	113,000 00
ART. 5.			
Pont-levis à établir sur l'écluse latérale au barrage de la fonderie de canons.			
6^{m3},98 charpente en bois de chêne.	170 00	1,186 60	
7^{m3},35 id. en sapin du Nord dit *Riga.*	125 00	918 75	
0^{m3},80 id. en sapin du pays	80 00	64 00	
A reporter . . . fr.	. . . . .	2,169 35	2,213 281 00

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report. . . . . fr.	. . . . .	2,169 35	2,213,281 00
4,449kil.,56 fer forgé	» 80	3,559 65	
1,200kil.,00 fer de fonte	» 35	420 00	
117m3,00 peinture	1 00	117 00	
24kil.,00 plomb	» 60	14 40	
Total pour une volée . .	. . . . .	6,280 40	
Pour une volée semblable.	. . . . .	6,280 40	
TOTAL DE L'ART. 5	. . . . .	12,560 80	12,560 80
ART. 5bis.			
Démolition et reconstruction du pont des Arches.			
Le métré de ces ouvrages et l'application du prix d'exécution font élever la dépense à	. . . . .	. . . . .	700,000 00
ART. 6.			
Barrage à fermettes mobiles, à établir en dérivation en regard d'Avroy, y compris les murs de quai, sur une longueur totale de 179 mètres de part et d'autre de la culée de gauche.			
9,232m3,00 terrassements	» 40	3,692 80	
2,604 pilots	25 00	65,100 00	
311m3,81 grillage en hêtre	80 00	24,944 80	
236m3,23 palplanches.	120 00	28,347 60	
2,905m3,61 béton	14 00	40,678 54	
2,783m3,58 enrochement	5 00	13,517 90	
1,865m3,56 pierre de taille	90 00	167,900 40	
1,688m3,44 moellons piqués.	40 00	67,537 60	
4,215m3,07 id. bruts	15 00	63,226 05	
450m2,00 perrés en moellons bruts	3 50	1,575 00	
49,552kil.,53 fer forgé	» 80	39,642 02	
A reporter . . . . . fr.	. . . . .	516,162 71	2,925,841 80

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report. . . . . fr.	. . . . .	516,162 71	2,925,841 80
4,373$^{kil.}$,69 fer de fonte	» 35	1,530 79	
5,150$^{kil.}$,00 plomb	» 60	3,090 00	
64^{m3},00 charpente en sapin du Nord dit *Riga*.	125 00	8,015 00	
2 treuils	200 00	400 00	
20 id.	20 00	400 00	
2,000^{m2},00 peinture	1 00	2,000 00	
12^{m3},60 bois de chêne	170 00	2,142 00	
Total.	. . . . .	533,740 50	
Epuisements et faux frais.	. . . . .	8,759 50	
TOTAL DE L'ART. 6	. . . . .	542,500 00	542,500 00
ART. 7.			
Écluse à deux sas accolés, latérale au quai d'Avroy.			
7,325^{m3},24 terrassements	» 40	2,930 10	
74 pilots	25 00	1,850 00	
25^{m3},20 palplanches	120 00	3,024 00	
4^{m3},75 charpente en hêtre	80 00	380 00	
1,388^{m3},75 béton	14 00	19,442 50	
100^{m3},00 enrochement	5 00	500 00	
5,979^{m3},39 maçonnerie en briques.	14 00	83,711 46	
430^{m3},88 id. de pierre de taille . . .	90 00	38,779 20	
61^{m3},44 charpente en bois de chêne.	170 00	10,444 80	
1^{m3},36 id. en sapin du Nord dit *Riga*	125 00	170 00	
4,852$^{kil.}$,16 fer forgé.	» 80	3,881 73	
5,431$^{kil.}$,72 fer forgé.	» 80	4,345 38	
1,127$^{kil.}$,35 fer de fonte	» 35	394 57	
A reporter. . . fr.	. . . . .	169,853 74	3,468,341 80

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report. . . . . fr.	. . . . .	169,853 74	3,468,341 80
46$^{kil.}$,98 cuivre	5 00	234 90	
448^{m2},00 calfatage	1 00	448 00	
1,944^{m2},00 peinture	1 00	1,944 00	
800$^{kil.}$,00 plomb	» 60	480 00	
16 poteaux d'amarrage	200 00	3,200 00	
6,410$^{kil.}$,64 fer forgé pour mécanisme.	2 00	12,821 28	
11,882$^{kil.}$,94 fer de fonte pour mécanisme . . .	» 35	4,159 03	
8 crics.	200 00	1,600 00	
Total	. . . . .	194,740 95	
Épuisements et faux frais	. . . . .	3,259 05	
TOTAL DE L'ART. 7	. . . . .	198,000 00	198,000 00
ART. 8.			
Pont-tournant en fonte à double volée, de 9 mètres d'ouverture, à établir sur l'écluse latérale au barrage d'Avroy.			
22,328$^{kil.}$,64 fer de fonte.	» 35	7,815 02	
2,944$^{kil.}$,02 fer forgé	» 80	2,355 22	
178$^{kil.}$,19 fer forgé pour mécanisme.	2 00	356 38	
3^{m3},71 charpente en chêne.	170 00	630 70	
1^{m3},26 sapin du pays.	80 00	100 80	
40$^{kil.}$,00 plomb.	» 60	24 00	
100^{m2},00 goudronnage	» 30	30 00	
100^{m2},00 peinture	1 00	100 00	
Total pour une volée . .	. . . . .	11,412 12	
Pour une volée semblable.	. . . . .	11,412 12	
TOTAL DE L'ART. 8	. . . . .	22,824 24	22,824 24
A reporter . . . fr.	. . . . .	. . . . .	3,689,166 04

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report . . . . . fr.	. . . . .	. . . . .	3,689,166 04
ART. 9.			
Culée du pont à établir sur le chenal d'Avroy en prolongement de la rue de la Station.			
92 pilots	25 00	2,300 00	
10^{m3},91 grillage	80 00	872 80	
27^{m3},30 béton	14 00	382 20	
260^{m3},59 maçonnerie en briques	14 00	3,648 26	
28^{m2},87 pierre de taille	90 00	2,598 30	
Pour une culée semblable.	. . . . .	9,801 56	
Pour un pont à double volée, comme à l'art 8. .	. . . . .	22,824 24	
Total.	. . . . .	42,427 36	
Épuisements et faux frais	. . . . .	1,072 64	
TOTAL DE L'ART. 9	. . . . .	43,500 00	43,500 00
ART. 10.			
Tête d'écluse avec pont-tournant en fonte, à établir à l'entrée du chenal d'Avroy près de la Chapelle de Paradis.			
1,462^{m3},91 terrassements	» 40	585 16	
76 pilots	25 00	1,900 00	
29^{m3},70 palplanches	120 00	3,564 00	
5^{m3},25 charpente en bois de hêtre	80 00	420 00	
344^{m3},28 béton	14 00	4,819 92	
100^{m3},00 enrochement	5 00	500 00	
1,840^{m3},13 maçonnerie en briques, ...	14 00	25,761 82	
176^{m2},25 pierre de taille	90 00	15,862 50	
15^{m3},90 charpente en chêne	170 00	2,703 00	
0^{m3},34 sapin du Nord dit *Riga*.	125 00	42 50	
A reporter . . . fr.	. . . . .	56,158 90	3,732,666 04

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report . . . . . fr.	. . . . .	56,158 90	3,732,666 04
2,771^{kil},98 fer forgé	» 80	2,217 58	
497^{kil},84 fer de fonte	» 35	174 24	
1,602^{kil},66 fer forgé pour mécanisme	2 00	3,205 32	
2,970^{kil},73 fer de fonte pour mécanisme . . .	» 35	1,039 76	
110^{m2},00 calfatage	1 00	110 00	
486^{m2},00 peinture.	1 00	486 00	
200^{kil},00 plomb	» 60	120 00	
2 cries	200 00	400 00	
2 id. pour vannes d'aquéducs . .	200 00	200 00	
Total	. . . . .	64,111 80	
Pour un pont tournant en fonte à double volée, comme à l'art. 8	. . . . .	22,824 24	
Total.	. . . . .	86,936 04	
Pour épuisement et faux frais.	. . . . .	1,063 96	
TOTAL DE L'ART. 10. . . .	. . . . .	88,000 00	88,000 00
ART. 11.			
Mur de quai à construire dans le bassin depuis l'aval de la tête d'écluse près de la Chapelle de Paradis, jusqu'à la tête amont de l'écluse d'Avroy.			
10,149^{m3},00 terrassements.	» 40	4,059 60	
6,284 pilots	25 00	157,100 00	
796^{m3},81 grillage.	80 00	63,744 80	
709^{m3},86 maçonnerie en moellons piqués . .	40 00	28,394 40	
19,830^{m3},33 id. en briques	14 00	277,624 62	
539^{m3},66 pierre de taille	90 00	48,569 40	
32^{m2},55 chape.	1 00	32 55	
0^{m3},48 charpente en chêne	170 00	81 60	
A reporter.	. . . . .	579,606 97	3,820,666 04

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report . . . . . fr.	. . . . .	579,606 97	3,820,666 04
2,691^{kil},81 fer forgé	» 8	2,153 45	
4,164$^{kil.}$,48 fer de fonte.	» 35	1,457 57	
300$^{kil.}$,00 plomb.	» 60	180 00	
2 crics pour vannes.	200 00	400 00	
20 poutrelles en tôle.	60 00	1,200 00	
Total.	. . . . .	584,997 99	
Pour épuisements et faux frais.	. . . . .	5,002 01	
TOTAL DE L'ART. 11. . . .	. . . . .	590,000 00	590,000 00
ART. 12.			
Mur de quai à construire depuis l'embouchure du canal St-Jacques, au point V, *jusqu'au pont de la Boverie, à la rencontre du mur existant, au point* Y.			
6,545^{m3},00 terrassements.	» 40	2,618 00	
1,460 pilots	25 00	36,500 00	
191^{m3},86 grillage.	80 00	15,348 80	
231^{m3},00 enrochement	5 00	1,155 00	
959^{m3},87 maçonnerie en moellons piqués . .	40 00	38,394 80	
2,373^{m3},70 id. id. bruts. . .	14 00	33,231 80	
1,134^{m3},30 id. en briques	14 00	15,880 20	
36^{m2},72 chape.	1 00	36 72	
209^{m3},40 pierre de taille	90 00	18,846 00	
414$^{kil.}$,72 fer de fonte.	» 35	145 15	
11 bornes d'amarrage	200 00	2,200 00	
Total	. . . . .	164,356 47	
Pour épuisements et faux frais	. . . . .	1,643 53	
TOTAL DE L'ART. 12. . . .	. . . . .	166,000 00	166,000 00
A reporter. . . fr.	. . . . .	. . . . .	4,576,666 04

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report. . . . . fr.	. . . . .	. . . . .	4,576,666 04
ART. 13.			
Mur de quai à construire en aval de l'écluse d'Avroy, jusqu'à l'embouchure du chenal.			
936 pilots.	25 00	23,400 00	
122^{m3},84 grillage.	80 00	9,827 20	
976^{m3},00 enrochement en moellons bruts . .	5 00	4,880 00	
117^{m3},00 maçonnerie en moellons piqués . .	40 00	4,680 00	
5,018^{m3},94 id. en briques	14 00	70,265 16	
91^{m3},53 pierre de taille	90 00	8,237 70	
252^{kil},33 fer forgé	» 80	201 86	
552^{kil},96 fer de fonte.	» 35	193 54	
12^{kil},00 plomb	» 60	7 20	
6 poteaux d'amarrage.	200 00	1,200 00	
Total	. . . . .	122,892 66	
Pour épuisements et faux frais	. . . . .	2,107 34	
TOTAL DE L'ART. 13. . . .	. . . . .	125,000 00	125,000 00
ART. 14.			
Mur de quai à établir en amont et en aval du barrage d'Avroy.			
4,005^{m3},00 terrassements.	» 40	1,602 00	
4,075 pilots.	25 00	101,875 00	
500^{m3},13 grillage	80 00	40,010 40	
837^{m3},00 enrochement	5 00	4,185 00	
4,185^{m3},21 maçonnerie en moellons piqués . .	40 00	167,408 40	
6,031^{m3}.70 id id. bruts . .	14 00	84,443 80	
781^{m3},09 pierre de taille	90 00	70,298 10	
A reporter. . . fr.	. . . . .	469,822 70	4,701,666 04

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report . . . . fr.	. . . . .	469,822 70	4,701,666 04
375^{m3},00 maçonnerie en briques	14 00	5,250 00	
2,566^{kil},08 fer de fonte.	» 35	898 13	
105^{kil},86 fer forgé	» 80	84 69	
0^{m3},24 charpente en chêne.	170 00	40 80	
42 bornes d'engrénage	200 00	8,400 00	
1 cric pour vanne.	200 00	200 00	
Total	. . . . .	484,696 32	
Pour épuisements et faux frais	. . . . .	2,303 68	
TOTAL DE L'ART. 14. . . .	. . . . .	487,000 00	487,000 00
ART 15.			
Mur de quai à construire entre le pont de la Boverie et le port de Cheravoie.			
30,808^{m3},50 terrassements	» 40	12,323 40	
1,044 pilots.	25 00	26,100 00	
131^{m3},63 grillage.	80 00	10,530 40	
345^{m3},00 enrochement	5 00	1,725 00	
1,032^{m3},06 maçonnerie en moellons piqués . .	40 00	41,282 40	
1,986^{m3},81 id. id. bruts . .	14 00	27,815 34	
272^{m3},27 pierre de taille	90 00	24,504 30	
175^{m3},00 maçonnerie en briques	14 00	2,450 00	
967$^{kil.}$,68 fer de fonte.	» 35	338 69	
Total.	. . . . .	147,069 53	
Pour épuisements et faux frais	. . . . .	2,930 47	
TOTAL DE L'ART. 15. . . .	. . . . .	150,000 00	
A reporter . . . fr.	. . . . .	. . . . .	5,338,666 04

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report . . . . . fr.	. . . . .	. . . . .	5,338,666 04
ART. 16.			
Mur de quai à établir entre le pont de la Boverie et le mur de soutènement de l'usine Paulus.			
738 pilots.	25 00	18,450 00	
94^{m3},56 grillage.	80 00	7,564 80	
859^{m3},50 enrochement	5 00	4,297 50	
352^{m3},80 béton	14 00	4,939 20	
684^{m3},58 maçonnerie en moellons piqués . .	40 00	27,383 20	
1,395^{m3},93 id. id. bruts . .	14 00	19,543 02	
195^{m3},54 pierre de taille	90 00	17,598 60	
2,205^{kil},00 fer forgé	» 80	1,764 00	
300^{kil},00 plomb.	» 60	180 00	
Total	. . . . .	101,720 32	
Pour épuisements et faux frais.	. . . . .	3,279 68	
TOTAL DE L'ART. 16. . . .	. . . . .	105,000 00	105,000 00
ART. 17.			
Mur à construire en continuation du mur de quai actuel, vis-à-vis de la fonderie de canons jusqu'à l'écluse de garde.			
10,944^{m3},00 terrassements.	» 40	4,377 60	
684 pilots.	25 00	17,100 00	
104^{m3},25 grillage.	80 00	8,340 00	
65^{m3},00 maçonnerie en moellons piqués . .	40 00	2,600 00	
4,312^{m3},60 id en briques	14 00	60,376 40	
45^{m3},60 pierre de taille	90 00	4,104 00	
Total	. . . . .	96,898 00	
Pour épuisements et faux frais	. . . . .	1,102 00	
TOTAL DE L'ART. 17. . . .	. . . . .	98,000 00	98,000 00
A reporter . . . . . fr.	. . . . .	. . . . .	5,541,666 04

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report. . . . . fr.	. . . . .	. . . . .	5,541,666 04
ART. 18.			
Mur de quai à construire entre le pont de Longdoz et celui d'Amercœur. (Longueur 682 mètres.)			
14,322^{m3},00 terrassements.	» 40	5,728 80	
2,049 pilots.	25 00	51,225 00	
262^{m3},53 charpente en hêtre	80 00	21.002 40	
682^{m3},00 enrochement	5 00	3.410 00	
1,903^{m3},88 maçonnerie en moellons piqués . .	40 00	76,155 20	
3,897^{m3},88 id. id. bruts. . .	14 00	54,570 32	
534^{m3},03 pierre de taille	90 00	48,061 80	
6,138$^{kil.}$,00 fer forgé	» 80	4,910 40	
800$^{kil.}$,00 plomb	» 60	480 00	
Total	. . . . .	265,543 92	
Pour épuisements et faux frais.	. . . . .	4,456 08	
TOTAL DE L'ART. 13	. . . . .	270,000 00	270,000 00
ART. 19.			
Barrage à fermettes mobiles à établir au droit de Jemeppe.			
7,848^{m3},00 terrassements.	» 40	3,139 20	
1,308 pilots.	25 00	32,700 00	
90^{m3},31 grillage.	80 00	7,224 80	
222^{m3},30 palplanches.	120 00	26,676 00	
2,604^{m3},67 béton	14 00	36,465 38	
2,436^{m3},83 enrochement	5 00	12,184 15	
1,514^{m3},35 pierre de taille	90 00	136,291 50	
804^{m3},14 maçonnerie en moellons piqués . .	40 00	32,165 60	
A reporter . . . fr.	. . . . .	286,460 63	5,811,666 04

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report . . . . . fr.	. . . . .	286,460 63	5,811,666 04
1,920^{m3},00 maçonnerie en moellons débrutis .	19 00	36,480 00	
1,740^{m3},45 id. id. bruts. . .	14 00	24,366 30	
450^{m2},00 perrés.	3 50	1,575 00	
55,331$^{kil.}$,53 fer forgé	» 80	44,265 22	
8,073^{kil},69 fer de fonte.	» 35	2,825 79	
5,150$^{kil.}$,00 plomb	» 60	3,090 00	
79^{m3},99 sapin du Nord dit *Riga*	125 00	9,998 75	
2 treuils	200 00	400 00	
20 id.	20 00	400 00	
12^{m3},60 bois de chêne.	170 00	2,142 00	
15,600 00 passerelle suspendue	1 00	15,600 00	
2,000^{m2},00 peintures	1 00	2,000 00	
7,800^{m2},00 gazonnements.	0 40	3,120 00	
Total.	. . . . .	433,109 69	
Pour épuisements et faux frais	. . . . .	18,390 31	
TOTAL DE L'ART. 19. . . .	. . . . .	451,500 00	451,500 00
ART. 20.			
Écluse latérale au barrage à construire au droit de Jemeppe.			
21,870^{m3},00 terrassements.	0 40	8,748 00	
64 pilots	25 00	1,600 00	
60 pilots pour perrés	2 00	120 00	
13^{m3},00 grillage.	80 00	1,040 00	
27^{m3},90 palplanches	120 00	3,348 00	
782^{m3},90 béton.	14 00	10,960 60	
100^{m3},00 enrochement	5 00	500 00	
A reporter . . . fr.	. . . . .	26,316 60	6,263,166 04

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report . . . . fr.	. . . . .	26,316 60	6,263,166 04
4,536^{m3},14 maçonnerie en briques	14 00	63,505 96	
229^{m3},81 pierre de taille	90 00	20,682 90	
34^{m3},36 charpente en chêne	170 00	5,841 20	
5,381^{kil},98 fer forgé	» 80	4,305 58	
563^{kil},67 fer de fonte	» 35	197 28	
0^{m3},68 sapin du Nord dit *Riga*	125 00	85 00	
3,205^{kil},32 fer forgé pour mécanisme.	2 00	6,410 64	
5,941^{kil},47 fer de fonte pour id.	» 35	2,079 31	
23^{kil},49 cuivre	5 00	117 45	
224^{m2},00 calfatage	1 00	224 00	
972^{m2},00 peinture	1 00	972 00	
400^{kil},00 plomb	» 60	240 00	
4 cries	200 00	800 00	
8 poteaux d'amarrage.	200 00	1,600 00	
Total	. . . . .	133,378 12	
Pour épuisements et faux frais	. . . . .	2,621 88	
TOTAL DE L'ART. 20. . . .	. . . . .	136,000 00	136,000 00
ART. 21.			
Pont suspendu destiné à remplacer le pont actuel d'Amercœur.			
11,775^{m3},00 terrassements	» 40	4,710 00	
884 pilots	25 00	22,100 00	
116^{m3},89 charpente en hêtre	80 00	9,351 20	
192^{m3},00 béton	14 00	2,688 00	
297^{m3},82 pierre de taille.	90 00	26,803 80	
485^{m3},55 maçonnerie en moellons piqués .	40 00	19,422 00	
2,981^{m3},30 id. id. bruts. .	14 00	41,738 20	
A reporter . . . fr.	. . . . .	126,813 20	6,399,166 04

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report. . . . . fr.	. . . . .	126,813 20	6,399,166 04
173^{m3},85 charpente en sapin du Nord, dit *Riga*.	125 00	21,731 25	
101,428^{kil} 93, fer forgé.	» 80	81,143 14	
57,128$^{kil.}$,60 fer de fonte	» 35	19,995 01	
658^{m2},86 tôle en fer	» 80	527 09	
2,000^{m2},00 peinture	1 00	2,000 00	
610^{m2},00 goudronnage.	» 30	183 00	
100^{kil},00 plomb pour scellement	» 60	60 00	
Total.	. . . . .	252,452 69	
Pour épuisements et faux frais	. . . . .	2,547 31	
TOTAL DE L'ART. 21. . . .	. . . . .	255,000 00	255,000 00
ART. 22.			
Barrage régulateur avec ponts uspendu à construire dans la dérivation en amont de la maison Descamps.			
1,098^{m3},40 terrassements	» 40	439 36	
495^{m3},00 id.	1 00	495 00	
180 pilots	25 00	4,500 00	
18^{m3},50 charpente en hêtre	80 00	1,480 00	
33^{m3},60 palplanches.	120 00	4,032 00	
222^{m3},00 béton.	14 00	3,108 00	
177^{m3},64 pierre de taille	90 00	15,987 60	
76^{m3},00 maçonnerie en moellons piqués . .	40 00	3,040 00	
1,540^{m3},50 id. id. bruts. . .	14 00	21,567 00	
51^{m3},99 sapin du Nord, dit *Riga*.	125 00	6,498 75	
19^{m3},02 sapin du pays.	80 00	1,521 60	
47,953^{kil},19 fer forgé	» 80	38,362 55	
40,429$^{kil.}$,09 fer de fonte.	» 35	14,325 18	
A reporter.	. . . . .	115,357 04	6,654,166 04

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report . . . . . fr.	. . . . .	115,357 04	6,654,166 04
524$^{kil.}$,00 tôle	» 80	419 20	
368^{m2},00 goudronnage	» 30	110 40	
80^{kil} 00 plomb	» 60	48 00	
45^{mc}00 de barrage de fermettes de 3^{m},50 de hauteur.	1,519 25	68,366 25	
Total.	. . . . .	184,300 89	
Pour épuisements et faux frais	. . . . .	2,699 11	
TOTAL DE L'ART. 22. . . .	. . . . .	187,000 00	187,000 00
ART. 23.			
Démolition du pont de Longdoz et sa reconstruction avec un plus grand débouché.			
Estimation	»	200,000 00	200,000 00
ART. 24.			
Déblai à faire dans l'ancien canal d'alimentation de l'usine des Petites-Oies.			
3,625^{m3},20 terrassements	1 00	3,625 20	
ART. 25.			
Bief à creuser pour alimenter l'usine des Grandes-Oies			
4,246^{m3},76 terrassements	1 00	4,246 76	
971^{m3},38 maçonnerie en briques	14 00	13,599 32	
54^{m2},28 chape.	1 00	54 28	
4^{m3},00 pierre de taille	90 00	360 00	
Total	. . . . .	21,885 56	
Pour épuisements et faux frais	. . . . .	714 44	
TOTAL DES ART. 24 ET 25. . . .	. . . . .	22,600 00	22,600 00
A reporter . . . fr.	. . . . .	. . . . .	7,063,766 04

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report . . . . . fr.	. . . . .	. . . . .	7,063,766 04
ART. 26.			
Écluse de 3 mètres d'ouverture à construire pour mettre l'Ourthe en communication avec le bassin.			
3,185^{m3},00 terrassements	» 40	1,274 00	
42 pilots	25 00	1,050 00	
18^{m3},45 palplanches	120 00	2,214 00	
2^{m3},63 charpente en hêtre	80 00	210 40	
221^{m3},78 béton	14 00	3,104 92	
1,127^{m3},29 maçonnerie en briques	14 00	15,782 06	
73^{m3},35 pierre de taille	90 00	6,601 50	
4,502^{kil},64 fer forgé	» 80	3,602 11	
621^{kil},22 fer de fonte	» 35	217 43	
11^{m3},088 charpente en chêne	170 00	1,884 96	
32^{m2},00 calfatage	1 00	32 00	
140^{m2},00 peinture	1 00	140 00	
0^{m3},53 sapin du Nord dit *Riga*	125 00	66 25	
25^{kil},00 plomb	» 60	15 00	
4 cries	200 00	800 00	
0^{m3},63 poteaux d'amarrage	170 00	107 10	
Total	. . . . .	37,101 73	
Pour épuisements et faux frais	. . . . .	1,898 27	
TOTAL DE L'ART. 26	. . . . .	39,000 00	39,000 00
ART. 27.			
Pavillon du barrage d'Avroy.			
119^{m3},44 terrassements	» 40	47 78	
55^{m3},00 maçonnerie en briques	14 00	770 00	
A reporter . . . fr.	. . . . .	817 78	7,102,766 04

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report. . . . . fr.	. . . . .	317 78	7,102,766 04
162^{m3},25 maçonnerie en briques avec mortier ordinaire	12 00	1,947 00	
27^{m3},96 pierre de taille	90 00	2,516 40	
194^{m2},07 plafonnage sur lattes	1 30	252 29	
561^{m2},42 plâtrage.	» 50	280 71	
4^{m3},55 charpente en bois de chêne	170 00	773 50	
10^{m3},35 id. en sapin du Nord dit *Mémel*	110 00	1,138 50	
132^{m2},84 menuiserie en bois de chêne. . . .	3 00	398 52	
68^{m2},23 plancher de la plate-forme en sapin du pays.	2 00	136 46	
2^{m2},50 porte en chêne de la cave	6 00	15 00	
8^{m2},00 id. en sapin	3 00	24 00	
3^{m2},88 id. d'entrée de la façade	6 50	25 22	
11^{m2},25 id. du rez-de-chaussée	6 50	73 13	
6^{m2},40 id. de l'étage	6 50	41 60	
2^{m2},81 fenêtres des soupiraux ; verre demi-blanc	12 50	35 13	
35^{m2},06 fenêtres des soupiraux ; verre demi-blanc	12 50	438 25	
9^{m2},75 fenêtres des lucarnes ; verre demi-blanc	12 50	121 88	
19 marches d'escalier en chêne. . . .	5 00	95 00	
36^{mc},50 corniche	20 00	730 00	
271$^{kil.}$,26 ferrures.	» 80	217 01	
11 clefs et crosses en cuivre	6 00	66 00	
11 pompes à crémaillère à doubles boutons.	5 00	55 00	
75$^{kil.}$,00 ferrures des portes et fenêtres. . .	1 25	93 75	
26$^{kil.}$,28 zinc	12 00	315 36	
3,856$^{kil.}$,21 plomb.	» 60	2,313 73	
A reporter . . . fr.	. . . . .	12,921 22	7,102,766 04

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report. . . . . fr.	. . . . .	12,921 22	7,102,766 04
420m2,00 peinture	1 00	420 00	
1 lieu d'aisance.	100 00	100 00	
Total.	. . . .	13,441 22	
Pour faux frais	. . . . .	558 78	
Total.	. . . . .	14,000 00	
Pour un pavillon semblable.	. . . . .	14,000 00	
TOTAL DE L'ART. 27. . . .	. . . . .	28,000 00	28,000 00
ART. 28.			
Maison destinée aux préposés à la manœuvre des écluses.			
11m3,44 terrassements.	» 40	4 56	
62m3,31 maçonnerie en briques avec mortier ordinaire.	12 00	747 72	
0m3,224 pierre de taille.	90 00	29 16	
0m3,48 charpente en sapin du pays	80 00	38 40	
9m3,33 id. du Nord dit *Mémel.*	110 00	1,026 30	
49m2,69 charpente pour portes et fenêtres. . .	8 00	397 52	
26 marches d'escalier	10 00	260 00	
0m3,10 charpente en bois de hêtre.	80 00	8 00	
252m2,02 plâtrage.	» 50	126 01	
94m2,85 plafonnage sur lattes	1 30	123 31	
88m2,65 couverture en tuiles bleues	3 50	310 28	
44m2,56 carrelage en carreaux rouges	1 75	77 98	
126m2,06 peinture	1 00	126 06	
78kil.,00 ferrures (13)	» 88	62 40	
18 pièces serrurerie	»	63 00	
A reporter . . . fr.	. . . . .	3,400 72	7,130,766 04

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report . . . . . fr.	. . . . .	3,400 72	7,130,766 04
10$^{kil.}$,00 plomb pour scellement.	» 60	6 00	
11^{m2},77 vitrerie.	4 00	47 08	
1 pompe en plomb avec tuyaux.	»	50 00	
Total.	. . . . .	3,503 80	
Pour faux frais	. . . . .	496 20	
Total	. . . . .	4,000 00	
Pour 9 maisons semblables	. . . . .	36,000 00	
TOTAL DE L'ART. 28. . . .	. . . . .	40,000 00	40,000 00
ART. 29.			
Maison de barragiste.			
38^{m3},00 terrassements.	» 40	15 20	
90^{m3},39 maçonnerie en briques avec mortier ordinaire.	12 00	1,084 68	
2^{m3},10 pierre de taille	90 00	189 00	
9^{m3},04 sapin du Nord dit *Mémel*	110 00	994 40	
5^{m3},25 charpente en chêne.	170 00	892 50	
130^{m2},73 toiture en tuiles bleues	3 50	457 56	
38^{m2},90 carrelage en carreaux bleus	1 75	68 08	
39^{m2},67 menuiserie pour planchers en chêne .	3 00	119 01	
68^{m2},67 id. id. en sapin .	2 00	137 34	
15 marches d'escalier en chêne.	5 50	82 50	
3 pièces menuiserie pour portes des caves, etc., en chêne.	15 00	45 00	
4 id. fenêtres en chêne .	10 00	40 00	
2 portes doubles de la remise	50 00	100 00	
1 porte d'entrée principale	60 00	60 00	
A reporter . . . fr.	. . . . .	4,285 27	7,170,766 04

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report . . . . . fr.	. . . . .	4,285 27	7,170,766 04
2 portes intérieures du rez-de-chaussée.	30 00	60 00	
6 fenêtres du rez-de-chaussée en chêne. .	30 00	180 00	
3 portes du grenier.	25 00	75 00	
4 fenêtres du grenier	12 00	48 00	
1 porte simple pour lieu d'aisance. . . .	15 00	15 00	
6 couples de volets en sapin	20 00	120 00	
326^{m2},82 enduit des murs avec mortier gris. . .	» 50	163 41	
186^{m2},77 plafonnage	1 30	242 80	
26^{m2},00 pavage	6 00	156 00	
100^{kil},00 fer forgé pour ancres, boulons, etc. .	» 80	80 00	
50^{kil},00 plomb	» 60	30 00	
Peinture à l'huile à 3 couches.	»	100 00	
Lieu d'aisance	»	100 00	
Total.	. . . . .	5,655 48	
Pour faux frais	. . . . .	344 52	
TOTAL DE L'ART. 29. . . .	. . . . .	6,000 00	6,000 00
ART. 30.			
Perrés à exécuter pour la dépense des berges.			
1,520^{m2},00 depuis le chenal navigable du barrage de Jemeppe, jusqu'au pont suspendu de Seraing.	19 00	28,880 00	
3,920^{m2},00 depuis le quai des Carmes à Jemeppe, jusqu'à la scierie à vapeur de Sclessin.	19 00	74,480 00	
1,897^{m2},00 dans la dérivation de la Meuse. . .	19 00	36,043 00	
TOTAL DE L'ART. 30. . . .	. . . . .	139,403 00	139,403 00
A reporter . . fr.	. . . . .	. . . . .	7,316,169 04

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report . . . . . fr.	. . . . .	. . . . .	7,316,169 04
ART. 31.			
Gazonnements.			
18,050m²,00 depuis le chenal navigable du barrage de Jemeppe, jusqu'au pont suspendu de Seraing	» 40	7,220 00	
53,200m²,00 depuis le quai des Carmes à Jemeppe, jusqu'à la scierie à vapeur de Selessin.	» 40	21,280 00	
TOTAL DE L'ART. 31. . . .	. . . . .	28,500 00	28,500 00
ART. 32.			
Déversoir de la dérivation de la Meuse vis-à-vis Jupille, par les prés Marexhe.			
740m³,00 terrassements	» 58	429 20	
712m²,00 revêtement en moellons essemillés.	5 00	3,560 00	
112m³,00 moellons piqués.	40 00	4,480 00	
80m²,00 enrochement	6 00	480 00	
TOTAL DE L'ART. 32. . . .	. . . . .	8,949 20	8,949 20
ART. 33.			
Prolongement du bief d'alimentation des usines des Grandes et des Petites-Oies, depuis l'établissement de M. Vanderstraeten, jusqu'à la Meuse.			
11 pilots	25 00	275 00	
0m³,69 charpente en hêtre	80 00	55 20	
1,455m³,11 maçonnerie en moellons bruts et briques	14 00	20,371 54	
15m³,59 pierre de taille	90 00	1,403 10	
401m²,50 chape	1 00	401 50	
Total	. . . . .	22,506 34	
A reporter . . . fr.	. . . . .	22,506 34	7,353,618 24

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report . . . . . fr.	. . . . .	22,506 34	7,353,618 24
Pour épuisements et faux frais	. . . . .	2,493 66	
TOTAL DE L'ART. 33. . . .	. . . . .	25,000 00	25,000 00
ART. 34.			
Prolongement du bief d'alimentation des usines Dozin et Dehasse.			
11 pilots	25 00	275 00	
$0^{m3},69$ charpente en chêne	80 00	55 20	
$1,455^{m3},11$ maçonnerie en moellons bruts et briques	14 00	20,371 54	
$15^{m3},59$ pierre de taille	90 00	1,403 10	
$401^{m2},50$ chape	1 00	401 50	
Total	. . . . .	22,506 34	
Pour épuisements et faux frais	. . . . .	2,493 66	
TOTAL DE L'ART. 34. . . .	. . . . .	25,000 00	25,000 00
SECTION III.			
Terrassements.			
ART. 35.			
Depuis Chokier jusqu'au pont du Val-Benoît.			
$80,675^{m3},00$ terrassements à transporter à un relais de distance	» 31	25,009 25	
$50,826^{m3},00$ terrassements à transporter à deux relais de distance	» 40	20,330 40	
$108,570^{m3},00$ terrassements à transporter à trois relais de distance	» 49	53,199 30	
$160,962^{m3},00$ terrassements à transporter à 200 mèt. de distance	» 70	112,673 40	
$72,728^{m3},00$ terrassements à transporter à 400 mèt. de distance	» 94	68,364 32	
A reporter . . . fr.	. . . . .	279,576 67	7,403,618 24

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report . . . . . fr.	. . . . .	279,576 67	7,403,618 24
29,618^{m3},00 terrassements à transporter à 800 mèt. de distance	1 38	40,872 84	
113,172^{m3},00 supplément pour draguage. . . .	» 50	56,586 00	
TOTAL DE L'ART. 35. . . .	. . . . .	377,035 51	377,035 51
ART. 36.			
Redressement de la Meuse, vis-à-vis de la promenade d'Avroy.			
257,220^{m3},00 terrassements à transporter par brouettes à 4 relais	» 58	149,187 60	
200,000^{m3},00 terrassements à transporter par tombereaux à 200 mèt.	» 70	140,000 00	
108,332^{m3},00 de draguage	» 50	54,166 00	
TOTAL DE L'ART. 36. . . .	. . . . .	343,353 60	343,353 60
ART. 37.			
Dérivation de la Meuse, du pont du Val-Benoît à la fonderie de canons.			
583,096^{m3},17 terrassements à transporter par brouettes à 4 relais.	» 58	338,195 78	
Élargissement ou approfondissement de la dérivation, depuis le confluent de l'Ourthe jusqu'au pont d'Amercœur.	»	56,000 00	
TOTAL DE L'ART. 37. . . .	. . . . .	394,195 78	394,195 78
ART. 38.			
Dérivation à exécuter à travers les terrains de Marexhe jusqu'à la Laye.			
221,687^{m3},00 terrassements à transporter par tombereaux à 200 mèt.	» 70	155,180 90	
86,370^{m3},00 supplément pour gravier au-dessus de l'eau	» 15	12,955 50	
TOTAL DE L'ART. 38. . . .	. . . . .	168,136 40	168,136 40
A reporter . . . . . fr.	. . . . .	. . . . .	8,686,339 53

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report . . . . . fr.	. . . . .	. . . . .	8,686,339 53
SECTION IV.			
ART. 39.			
Frais divers.			
Frais de surveillance extraordinaire, dépenses diverses, frais d'adjudication, ouvriers, instruments, etc.	. . . . .	200,000 00	200,000 00
SECTION V.			
ART. 40.			
Somme à valoir.			
Somme à valoir pour travaux imprévus supplémentaires	. . . . .	. . . . .	413,660 47
TOTAL GÉNÉRAL . . . . fr.	. . . . .	. . . . .	9,300,000 00

La présente estimation dressée par l'ingénieur soussigné.

Liége, le 4 février 1848.

HOUBOTTE.

Vu et présenté par l'ingénieur en chef, en service spécial.

Hocht, le 10 février 1848.

KUMMER.

ANNEXE N° 2.

Bruxelles, le 23 février 1848.

MONSIEUR LE MINISTRE,

Par votre dépêche du 12 janvier passé, 6e div., A, n° 3887, vous nous avez fait l'honneur de nous faire connaître qu'eu égard à l'importance exceptionnelle des travaux projetés, à l'effet, d'une part, de préserver la ville de Liége de fréquents débordements de la rivière la Meuse qui y ont lieu actuellement, et d'autre part, de rendre cette rivière navigable sur toute l'étendue du bassin houiller de Liége, avec le même tirant d'eau que celui du canal latéral de Liége à Maestricht, vous n'aviez pas trouvé assez explicite le rapport que le conseil des ponts et chaussées a adressé à votre Département, sous la date du 3 avril 1847, n° 24401, relativement au projet des travaux prémentionnés.

En conséquence, ne voulant pas prendre une détermination sur un objet d'une aussi haute importance sans avoir votre plein et entier apaisement quant à l'utilité des travaux en question et surtout quant à leur efficacité pour faire atteindre le double but en vue duquel l'exécution en serait entreprise, vous avez jugé convenable de préciser un certain nombre de points par rapport auxquels vous désiriez avoir l'avis formel du conseil, et, à cet effet, de poser certaines questions par rapport auxquelles une solution complète et sans réserve vous paraissait indispensable.

Pour se conformer à vos intentions, le conseil, Monsieur le Ministre, s'est livré à un nouvel examen du projet en question, et, ainsi que vous l'y aviez invité par votre dépêche ci-dessus rappelée, il a entendu de nouveau MM. l'ingénieur en chef Kümmer et l'ingénieur Houbotte, par qui ce projet a été présenté.

Nous ferons même observer qu'une indisposition assez grave pour empêcher le premier de ces deux fonctionnaires de venir à Bruxelles, immédiatement après en avoir reçu de nous l'invitation, a été cause d'un retard dans l'envoi du présent rapport.

Entrant maintenant immédiatement en matière, nous commencerons par ce qui a rapport à la navigation et nous ferons observer, en premier lieu, que si les termes dans lesquels nous avons formulé les différents avis énoncés dans notre rapport du 3 avril 1847, ont pu vous paraître, non pas annoncer de l'indécision, mais manquer de précision et surtout de développements suffisants pour être bien compris, en réalité, sur tous les points, sauf un seul, le conseil, dès le 3 avril 1847, avait une opinion bien arrêtée sur le degré d'utilité et d'efficacité des travaux projetés.

Ainsi, dès lors, il a eu la conviction que, pour que le bassin houiller de Liége pût soutenir sur le marché hollandais, qui est son débouché naturel et en même temps son principal débouché, la concurrence des houilles anglaises et prussiennes, il fallait réduire au taux le plus bas possible, les frais de transport, non pas seulement à partir de la ville de Liége, mais à partir de la limite du bassin houiller, et surtout que les houilles belges destinées à être exportées vers la Hollande ne fussent pas grevées du désavantage énorme d'un transbordement, opération doublement préjudiciable par la dépense qu'elle occasionne et par la détérioration de la marchandise qui en est la conséquence inévitable.

Il n'a donc jamais été mis en doute par le conseil qu'il ne fût infiniment utile et désirable, qu'en fait, le canal latéral à la Meuse qui doit mettre Liége en communication avec le canal de Maestricht à Bois-le-Duc, à Maestricht, se prolongeât jusqu'aux confins du bassin houiller de Liége, ainsi que cela aurait lieu si la Meuse était rendue navigable avec le même tirant d'eau que celui de ce canal dans toute l'étendue de ce bassin houiller.

Il n'y a pas eu non plus, de la part du conseil, le moindre doute sur la possibilité, au point de vue de l'intérêt des propriétés riveraines, de tenir habituellement l'eau dans la Meuse jusques en amont de Chokier, au niveau nécessaire pour que la navigation y trouvât le même mouillage que sur le canal latéral.

S'il y a eu de l'indécision de la part du conseil, c'est sur la possibilité d'établir dans la Meuse les barrages nécessaires pour que l'eau y fût constamment maintenue à niveau.

Ce point est par conséquent le seul par rapport auquel des explications soient nécessaires

et celles dans lesquelles nous entrerons à ce sujet, seront aussi catégoriques qu'il nous semble possible de le désirer.

Il y a, par rapport à la rivière la Meuse, deux circonstances sur lesquelles l'attention du conseil a dû se fixer particulièrement.

La première de ces circonstances est la nature extrêmement mobile du fond de la rivière, c'est-à-dire la tendance du gravier qui en forme le fond à se déplacer.

La seconde des deux circonstances dont il s'agit, consiste dans le peu de durée ordinaire des hautes eaux et en ce qu'il y a même des années où il n'y a point, en quelque sorte, ce que l'on pourrait appeler de hautes eaux.

Or, les travaux projetés à Liége comprennent l'établissement, en dehors de la ville, d'une dérivation ayant pour destination principale de préserver la ville des inondations auxquelles elle est actuellement sujette, et, de deux choses l'une : ou bien il faut que cette dérivation puisse livrer passage à une quantité d'eau considérable, ou bien le but en vue duquel elle serait établie ne serait pas atteint.

On doit en quelque sorte pouvoir considérer la dérivation comme devant, au niveau ordinaire des eaux de la Meuse, remplacer entièrement celle-ci, de telle sorte que la rivière même ne fonctionne plus habituellement que comme canal navigable et ne serve à l'écoulement des eaux que lorsque celles-ci menacent de s'élever au-dessus de leur niveau ordinaire.

La conséquence de cet état de choses semblait devoir être que les barrages à établir dans la Meuse resteraient fermés pendant la majeure partie de l'année et qu'il pourrait même y avoir des années où il ne serait pas indispensable de les ouvrir.

Or, cette circonstance de barrages, en quelque sorte permanents, combinée avec celle de la mobilité du fond de la rivière, avait inspiré au conseil l'appréhension qu'il ne résultât du concours de ces deux circonstances que le fond de la rivière ne tendît à se relever en amont des barrages, ce qui aurait eu pour conséquence d'annihiler en partie l'effet des travaux que l'on aurait exécutés aussi bien en vue de faciliter l'écoulement des eaux que pour fournir à la navigation le mouillage du canal latéral.

C'est cette appréhension qui avait suggéré au conseil l'idée de proposer de commencer par n'établir que l'un des barrages projetés, afin de pouvoir juger s'il produirait l'effet qui vient d'être indiqué.

Mais, d'une part, il appartiendra au Gouvernement de ne jamais laisser les barrages fermés, lors même qu'il n'y aurait pas nécessité de les ouvrir, pendant assez longtemps de suite pour que cet effet puisse se produire au moins d'une manière irremédiable; et d'autre part, il résulte des affirmations les plus positives de MM. l'ingénieur en chef Kümmer et l'ingénieur Houbotte, qui ont été examiner les barrages mobiles existants sur la rivière la Seine, le Cher et l'Yonne, en France, et étudier les effets de ces barrages qui existent et fonctionnent depuis un nombre d'années suffisant pour que tous les effets en aient pu être constatés, que nonobstant que la nature du fond, si pas de la Seine, au moins du Cher et de l'Yonne, soit exactement la même, si pas encore plus défavorable sous le rapport du charriage du gravier, que celle du fond de la Meuse, les barrages établis sur ces rivières n'ont pas produit l'effet indiqué ci-dessus que le conseil avait considéré, si pas comme probable, au moins comme possible.

En présence de cette affirmation si positive et moyennant la possibilité indiquée plus haut d'ouvrir les barrages projetés aussi souvent que cela pourra être utile, dût la navigation en éprouver quelque préjudice, le conseil ne se croit pas obligé de maintenir sa proposition de commencer par ne construire que l'un de ses barrages et d'attendre, pour établir les deux autres, que l'expérience ait démontré que l'établissement de ces ouvrages d'art ne peut présenter aucun inconvénient.

Pour pouvoir, du reste, juger en parfaite connaissance de cause du temps pendant lequel les barrages, et notamment ceux de Liége devaient nécessairement rester ouverts année commune, ou moyennement par an, le conseil a invité MM. l'ingénieur en chef Kummer et l'ingénieur Houbotte à lui fournir, par rapport à un certain nombre d'années, un relevé du nombre de jours pendant lequel l'eau s'est élevée à Liége au niveau auquel les barrages, s'ils avaient existé, auraient dû être ouverts.

Mais en premier lieu, le relevé qui a été fourni au conseil n'a rapport qu'à l'année 1846, qui a été précisément remarquable par la hauteur à laquelle les eaux de la Meuse se sont élevées; et en second lieu, il est à remarquer qu'il ne faut pas perdre de vue que si, en 1846, les travaux projetés en vue de faciliter l'écoulement des eaux avaient été exécutés et s'ils avaient produit

l'effet qu'on en attend, les eaux de la Meuse n'auraient pas atteint le niveau auquel elles se sont effectivement élevées.

Il n'y a donc véritablement aucune induction à tirer quant au temps pendant lequel les barrages de Liége devront habituellement rester ouverts, de ce qu'en 1846, ils auraient dû être ouverts, en partie pendant 60 jours et entièrement pendant 58 jours.

Tout ce que, par conséquent, le conseil peut dire à cet égard c'est que, si les barrages sont entièrement ouverts toutes les fois que l'eau s'élèvera à $2^m,55$ au-dessus du niveau de l'étiage, il y a lieu de croire qu'il sera fort rare qu'une année entière s'écoule sans qu'il soit nécessaire de les ouvrir.

En tout cas, nous croyons devoir le répéter, l'on sera toujours le maître de les faire rester ouverts chaque année à l'arrière-saison et au printemps pendant aussi longtemps qu'on le jugera nécessaire pour que l'effet qui pourrait résulter de barrages permanents ne puisse pas se produire.

Rien ne s'oppose donc à ce que nous déclarions :

1° Qu'il y a utilité publique incontestable à ce que l'eau soit retenue dans la Meuse depuis la limite vers Huy du bassin houiller de Liége jusqu'à l'entrée du canal latéral à la Meuse de Liége à Maestricht au niveau nécessaire pour qu'il en résulte un mouillage de $2^m,10$;

2° Que les travaux projetés auront pour effet de produire ce mouillage en partie par la retenue qu'opéreront les barrages, en partie par l'approfondissement de la rivière.

Nous disons mouillage et pas tirant d'eau parce qu'en effet, c'est $2^m,10$ de mouillage ou de hauteur d'eau que les travaux projetés sont destinés à produire et qu'au surplus, aussi bien sur la Meuse en amont de Liége que sur le canal latéral, en aval de Liége, ce dont il s'agit en réalité, c'est de rendre la navigation possible avec le tirant d'eau que comporte un mouillage de $2^m,10$, c'est-à-dire avec un tirant d'eau de $1^m,80$ à $1^m,90$;

3° Que le conseil peut d'autant plus se rallier à l'ordre indiqué par M. l'inspecteur général dans son rapport du 11 février 1847, comme étant celui dans lequel les travaux devaient être exécutés, que M. l'inspecteur général n'a été, à cet égard, que l'organe du conseil lui-même ; il y a lieu cependant à faire observer à ce sujet que les trois barrages devant être établis simultanément, il n'est plus nécessaire que l'on commence par construire celui de Flémalle.

Avant de nous occuper des travaux projetés en vue de diminuer la fréquence et l'intensité des débordements de la Meuse, nous croyons devoir faire observer, Monsieur le Ministre, que s'étant borné jusqu'ici à envisager l'ensemble des projets soumis à ses délibérations, le conseil n'entend pas se prononcer dès à présent sur tous les détails de ces projets, notamment sur la disposition des barrages de Liége.

Il lui a semblé que l'examen des questions spéciales et de détail pouvait être ajourné jusqu'à ce que la question principale, celle de savoir si les travaux projetés seront exécutés, eût été résolue affirmativement.

Passant maintenant à l'examen de la question des débordements, nous commencerons par faire observer que, de même que par rapport aux travaux relatifs à l'amélioration de la navigation, si, dans son rapport du 3 avril 1847, le conseil n'a pas exprimé, d'une manière aussi explicite que vous le jugez nécessaire, Monsieur le Ministre, son opinion sur le degré d'efficacité des travaux projetés, ce n'est pas qu'il ait eu des doutes ni surtout qu'il ait eu l'intention de s'abstenir de se prononcer à cet égard.

Mais il avait cru pouvoir se dispenser, il lui eût même semblé désirable, dans l'intérêt de l'exécution des travaux projetés, qu'il pût se dispenser d'indiquer d'une manière précise et rigoureuse les effets que l'on pouvait attendre des travaux projetés, d'une part, parce que tant de circonstances pourraient déjouer les calculs que l'on ferait à cet égard, qu'une appréciation de ce genre n'est pas susceptible d'une exactitude rigoureuse et que, d'autre part, pouvant se trouver dans l'impossibilité de s'associer à des espérances exagérées, il devait craindre, en combattant ces exagérations, de fournir, contre son intention, des arguments aux adversaires des travaux projetés pour en contester l'utilité.

Il y avait d'ailleurs une considération qui devait engager le conseil à se prononcer avec beaucoup de circonspection au sujet de l'effet probable des travaux projetés en ce qui concerne les débordements.

C'est que dans certains cas, des travaux de l'espèce de ceux dont il s'agit peuvent produire deux effets opposés et qui s'annihilent l'un l'autre, ainsi qu'il nous sera facile de le démontrer

De même que de l'eau qui n'a pas d'écoulement tend à se niveler et à présenter une surface

régulièrement de niveau, de même de l'eau qui s'écoule tend à présenter une surface uniformément et régulièrement inclinée.

C'est ce qui a lieu dans les canaux dont le fond est en pente régulière et la section partout la même.

La surface de l'eau, dans ce cas, présente également une pente régulière et sensiblement la même que celle du fond.

Or, si dans cet état de choses, on agrandissait, par exemple, sur une certaine longueur la section d'un canal, la surface de l'eau en cet endroit tendrait à s'abaisser ; mais par contre, cet abaissement produisant une plus forte pente en amont, y déterminerait un courant plus rapide et l'eau se relèverait au même niveau que précédemment.

Mais cette même considération qui devait engager le conseil à se prononcer avec circonspection sur les résultats probables des travaux projetés à Liége, l'a d'un autre côté conduit à trouver le moyen le plus rationnel et peut-être même le seul moyen véritablement rationnel d'apprécier pertinemment les effets que l'on peut se promettre de l'exécution de ces travaux.

Nous avons fait observer ci-dessus que lorsqu'il n'y a pas de cause particulière de perturbation, de l'eau qui s'écoule présente une surface régulièrement et uniformément inclinée et qu'il en est ainsi en effet des canaux dont le fond est en pente régulière et la section constante, c'est-à-dire partout la même.

Mais par contre, si dans un tel canal on opposait sur un point donné un obstacle quelconque au libre cours de l'eau, il en résulterait, en amont de ce point, un relèvement du niveau de l'eau qui aurait pour effet qu'au lieu de présenter une pente uniforme et régulière, la surface de l'eau présenterait, de part et d'autre, c'est-à-dire, en amont et en aval de l'obstacle, deux pentes différentes et dont l'inclinaison différerait d'autant plus que l'écoulement de l'eau serait plus entravé et que le relèvement du niveau de l'eau qui en résulterait serait plus considérable.

Si, au contraire, les choses étant en cet état, on faisait disparaître l'obstacle qui en est la cause, la surface de l'eau se régulariserait, l'angle formé par les deux pentes dont il vient d'être fait mention, disparaîtrait et le niveau de l'eau s'abaisserait de ce dont l'obstacle qui entravait l'écoulement de l'eau l'avait forcée à se relever.

De cet exposé il y a deux conséquences à tirer : la première que, si sur un point quelconque d'une rivière il existe un obstacle, soit un rétrécissement, soit un coude très prononcé, il doit en résulter à la surface de l'eau une perturbation telle que celle dont il vient d'être fait mention ; la seconde, que si entre deux parties de rivière présentant une pente de surface à peu près régulière, cette uniformité et cette régularité de pente sont troublées ou n'existent pas, c'est qu'à l'endroit où cette perturbation se montre il y a un obstacle à l'écoulement de l'eau.

Or, dans ce second cas, il est hors de doute qu'en faisant disparaître cet obstacle on remettrait les choses dans leur état normal et que l'on pourrait *à priori* dire très approximativement ce dont le niveau de l'eau serait abaissé, puisqu'on pourrait prévoir quel serait le changement qui s'opérerait à la surface de l'eau.

Appliquant donc ce raisonnement à la Meuse, dans la traverse de Liége, nous avons invité MM. l'ingénieur en chef Kümmer et l'ingénieur Houbotte à nous fournir, si cela était possible, un profil longitudinal en suivant l'axe de la rivière, indiquant sur le plus grand nombre de points et jusques à la plus grande distance possible, tant vers l'amont que vers l'aval, les différents niveaux auxquels l'eau s'est respectivement élevée dans chacune des crues de la Meuse, dont les effets ont été observés, et notamment dans celles du 29 janvier 1846 et du 15 janvier 1643.

Si l'on a bien saisi les explications qui précèdent, on doit comprendre que ces profils devaient représenter assez exactement une coupe longitudinale de la surface de l'eau dans chacune de ces crues et nous permettre de juger si, sur un point quelconque du cours de la Meuse dans la traverse de Liége, il se montrait à la surface de l'eau une de ces perturbations annonçant que des obstacles d'une nature quelconque devaient s'opposer au libre cours des eaux.

Deux profils tels que ceux dont nous venons de faire mention, nous ont en effet été fournis : ils sont figurés sur le nivellement ci-annexé et représentent respectivement, l'un en bleu, l'autre en vert, des coupes de la surface de l'eau pendant les crues d'eau du 29 janvier 1846 du 21 décembre 1740.

Nous avions demandé à MM. l'ingénieur en chef Kümmer et l'ingénieur Houbotte des profils tels que ceux dont il s'agit, par rapport à la plus forte des crues d'eau de la Meuse, antérieures à 1846, dont les effets, relativement au niveau auquel l'eau s'était élevée, eussent été constatés.

Mais il ne leur a été possible de satisfaire à notre demande que par rapport à celle de 1740.

Or, d'une part, il suffit de jeter les yeux sur ces profils pour reconnaître qu'ils indiquent d'une manière frappante qu'un obstacle quelconque doit entraver l'écoulement des eaux de la Meuse entre les Augustins et les Croisiers, et d'autre part, le tournant St-Jacques qui s'étend précisément des Augustins aux Croisiers doit en effet, de toute nécessité, entraver, en cet endroit, l'écoulement des eaux.

Les principes que nous avons exposés ci-dessus, se sont donc trouvés parfaitement d'accord avec les faits et nous sommes autorisés à croire que la marche que nous nous étions proposé de suivre pour arriver à une appréciation aussi approximative que possible, des effets probables des travaux qu'il s'agit d'exécuter à Liége, était la plus propre à nous faire atteindre le but que nous avions en vue.

Ainsi, il est hors de doute qu'un ou plusieurs obstacles locaux entravent l'écoulement des eaux de la Meuse dans la traverse de Liége; que de cet état des choses il résulte un exhaussement notable du niveau de l'eau et que c'est cet exhaussement du niveau de l'eau qui est la cause d'au moins une partie des débordements qui ont habituellement lieu à Liége.

Si donc l'exécution des travaux projetés a pour résultat de faire entièrement disparaître tout obstacle local à l'écoulement des eaux à Liége, comme en faisant disparaître la cause, on peut espérer faire cesser les effets, un profil normal et régulier remplacera le profil évidemment anormal et irrégulier que présentent actuellement les hautes eaux à Liége et le niveau de l'eau, dans les grandes crues de la Meuse, sera abaissé de ce dont le profil actuel s'élève au-dessus de celui qui le remplacera.

Supposant donc que l'exécution des travaux projetés aura pour résultat de faire entièrement disparaître tout obstacle local à l'écoulement des eaux dans la traverse de Liége et d'y mettre par conséquent les choses sur un pied normal et régulier, de telle sorte qu'il n'y ait plus aucune raison pour que de l'amont à l'aval de Liége il n'y ait pas à la surface de l'eau une pente à peu près régulière et uniforme; il reste à savoir quelle sera cette pente, c'est-à-dire, quelle en sera probablement l'inclinaison et depuis à peu près quel point vers l'amont jusques à peu près quel point vers l'aval, il y a lieu de croire qu'elle s'étendra.

Or, les obstacles que rencontre l'écoulement des eaux, à Liége, sont principalement, le tournant de St-Jacques, les coudes que forme la Meuse, d'une part, entre la Fonderie de canons et Coronmeuse et, d'autre part, entre Coronmeuse et l'aval de l'île Mousin, et enfin le barrage que forme, lorsque les eaux sont hautes, la chaussée de Brunehaut qui va de Herstal à la Meuse au travers de cette île.

D'un autre côté, les travaux projetés consistent, en premier lieu, à supprimer le tournant de St-Jacques, en rectifiant le cours de la Meuse depuis la chapelle du Paradis jusqu'au pont de la Boverie et à établir, en dehors et à la droite de la ville de Liége, une dérivation qui fera le même effet que celui que produirait un élargissement du lit de la rivière dans la traverse même de Liége; en second lieu, à rectifier également le cours de la Meuse depuis la Fonderie de canons jusqu'à Coronmeuse, et enfin à établir un écoulement direct, au moins au-dessus du niveau ordinaire des eaux de la Meuse, depuis Coronmeuse jusqu'à l'aval de l'île Mousin, ce qui supprimera jusqu'à un certain point le tournant de Jupille et fera entièrement disparaître le barrage qu'oppose à l'écoulement des hautes eaux la chaussée de Brunehaut.

Si donc, la dérivation projetée depuis l'amont de Liége jusqu'à la Fonderie de canons remplit complétement sa destination, ou, en d'autres termes, si elle équivaut à un élargissement suffisant du lit de la Meuse, dans la traverse de Liége, il n'y aura plus aucun obstacle local à l'écoulement des eaux ni par conséquent aucune cause de perturbation dans le profil des hautes eaux, ni enfin aucun empêchement à ce qu'il s'établisse à la surface de l'eau une pente à peu près régulière et uniforme depuis l'origine de la dérivation, en amont de Liége, jusqu'à l'aval de l'île Mousin où aboutira, y compris la partie de la Laye, qu'on utilisera à cet effet, la dérivation projetée au travers de cette île.

De plus, comme toute cause locale d'un abaissement du niveau de l'eau d'une part fait sentir ses effets jusques à une distance plus ou moins grande vers l'amont, selon que l'abaissement doit être plus ou moins considérable, c'est se placer dans l'hypothèse la moins favorable

à l'effet des travaux projetés, mais sans risquer cependant de se tromper de beaucoup sous ce rapport, que de supposer que l'abaissement à résulter de l'établissement de la dérivation projetée au travers du pré Mativa se fera sentir jusque vers le pont du Val-Benoît qui se trouve à 315 mèt. en amont de l'origine de la dérivation.

Par conséquent, si, comme on l'a déjà dit plus haut, les travaux projetés ont pour effet de faire disparaître ou de neutraliser les obstacles qui entravent actuellement l'écoulement des eaux à Liége, il y a lieu de croire que lorsque ces travaux seront exécutés, il s'établira à la surface de l'eau une pente à peu près régulière et uniforme depuis le niveau actuel de l'eau en aval du pont du Val-Benoît jusqu'au niveau actuel de l'eau à l'aval de l'île Mousin.

Le tableau qui suit indique les différences qui seraient résultées dans le profil des eaux de la Meuse, au 29 janvier 1846, de ce que les travaux projetés eussent été exécutés.

TABLEAU N° 1.

POINTS DU COURS DE LA MEUSE PAR RAPPORT auxquels les effets probables des travaux PROJETÉS ONT ÉTÉ CALCULÉS.	DISTANCE ENTRE CES POINTS.	COTES indiquant les niveaux auxquels l'eau s'est élevée le 29 janvier 1846.	PENTE uniforme que l'on peut supposer que la surface de l'eau eût approximativement présentée le 29 janvier 1846, si les travaux projetés eussent été exécutés.	COTES indiquant les niveaux auxquels l'eau se serait élevée dans l'hypothèse de la pente uniforme indiquée à la colonne qui précède.	ABAISSEMENT qui serait résulté de ce que le profil du 29 janvier 1846 aurait été remplacé par un profil régulier présentant la pente indiquée à la 4e colonne.
A l'aval de l'île Mousin, à Herstal..		43.03		43.03	0.00
	2,530				
A Coronmeuse.....		41.24		41.63	0.41
	1,250				
A la Fonderie de canons.....		40.81		40.96	0.15
	1,600				
Au pont des Arches (*a*).....		Aval 40.08 Amont 39.90		40.08	0.00 aval. 0.18 amont.
	620				
Au pont de la Boverie (*b*).....		Aval 39.26 Amont 39.16		39.74 39.61	0.48 aval. 0.45 amont.
	180		0m,000.550		
Vis-à-vis le Séminaire.....		39.11		39.51	0.40
	520				
Aux Augustins.....		38.48		39.22	0.74
	1,000				
A la chapelle du Paradis.....		38.27		38.67	0.40
	945				
A l'origine de la Dérivation.....		38.05		38.15	0.10
	315				
A l'aval du pont du Val-Benoît....		37.98		37.98	0.00
	8,980				

(*a*) Le conseil ayant proposé de remplacer le pont des Arches par un pont suspendu, ce qui en augmentera notablement le débouché, on suppose qu'il n'y aura plus de remous à ce pont.

(*b*) Au pont de la Boverie, on suppose qu'il continuera à y avoir un remous de 0m,15.

Si l'on fait les mêmes calculs par rapport à la crue d'eau du 21 décembre 1740, on arrive aux résultats consignés au tableau n° 2 que l'on trouvera plus loin.

Mais le conseil croit devoir faire observer qu'il n'a pas, à beaucoup près, la même foi dans l'exactitude des renseignements qui lui ont été fournis par rapport au niveau auquel les eaux se sont élevées dans cette crue de 1740 que dans ceux sur lesquels sont basés les calculs consignés au tableau qui précède et qui sont relatifs à la crue d'eau du 29 janvier 1846.

On conçoit en effet que le niveau de l'eau aux différents points mentionnés audit tableau

pendant cette dernière crue, ayant été observé directement par des agents de l'administration à ce commis expressément, des indications recueillies de la sorte doivent inspirer plus de confiance que des renseignements recueillis il y a un grand nombre d'années, et peut-être par des personnes différentes et à des intervalles de temps assez grands pour que les niveaux observés n'aient pas existé simultanément, ce qui ferait que le profil dressé d'après ces indications ne représenterait pas la surface de l'eau à un moment donné de la crue d'eau.

Il est à remarquer en outre que l'état des lieux a complétement changé depuis 1740, notamment en ce qu'à cette époque il existait un canal, celui de la Sauvenière, qui se trouvant presque directement dans le prolongement de la partie de la rivière s'étendant depuis la chapelle du Paradis jusqu'aux Augustins, devait, dans les grandes crues de la Meuse, contribuer très efficacement à l'écoulement des eaux.

Le conseil ne peut donc pas attacher une grande valeur aux résultats auxquels l'ont conduit ses calculs, en ce qui concerne la crue d'eau de 1740 ; mais quel que soit le degré d'importance qu'il y ait lieu à attacher aux résultats de ces calculs, le conseil doit faire observer qu'il n'a pu les baser que sur les indications que MM. l'ingénieur en chef Kümmer et l'ingénieur Houbotte ont pu se procurer et lui fournir.

Il est encore à remarquer que les eaux arrivant en plus grande masse et, par conséquent, avec une vitesse acquise plus considérable qu'en 1846, le point où, en supposant les travaux projetés exécutés, l'abaissement résultant de l'exécution de ces travaux aurait commencé à se faire sentir en 1740, aurait aussi, selon toute apparence, été plus rapproché de Liége qu'en 1846, et il ne semble pas que l'on puisse raisonnablement supposer que cet abaissement se serait étendu vers l'amont jusques au delà de l'origine même de la dérivation.

Le tableau qui suit a donc été établi dans cette hypothèse que la pente de surface ne se serait régularisée que depuis l'origine même de la dérivation jusques à l'aval de l'île Mousin.

Il est à remarquer d'ailleurs que si l'on supposait qu'il se serait fait sentir jusqu'à l'emplacement du pont du Val-Benoît qui n'existait pas en 1740, il n'en serait résulté qu'un abaissement de 0m,05 à la chapelle du Paradis, tandis que dans l'hypothèse où le conseil s'est placé, il y aurait eu, en ce point, un abaissement de 0m,31.

TABLEAU N° 2.

POINTS DU COURS DE LA MEUSE PAR RAPPORT auxquels les effets probables des travaux PROJETÉS ONT ÉTÉ CALCULÉS.	DISTANCE ENTRE CES POINTS.	COTES indiquant les niveaux auxquels l'eau s'est élevée le 21 décembre 1740.	PENTE uniforme que l'on peut supposer que la surface de l'eau eût approximativement présentée le 21 décemb. 1740, si les travaux projetés eussent été exécutés.	COTES indiquant les niveaux auxquels l'eau se serait élevée dans l'hypothèse de la pente uniforme indiquée à la colonne qui précède.	ABAISSEMENT qui serait résulté de ce que le profil du 21 décembre 1740 aurait fait place à un profil régulier présentant la pente indiquée à la 4e colonne.	EXHAUSSEMENT qui serait résulté en certains points de l'établissement de la pente de surface régulière indiquée à la 4e colonne.
A l'aval de l'île Mousin.....		42.27		42.27	0.00	0.00
	2,550					
A Coronmeuse		40.84		40.74	»	0.10
	1,230					
A la Fonderie de canons.....		40.14		39.99	»	0.15
	1,600					
Au pont des Arches.....		39.25		39.03	»	0.22
	800		0m,000.6			
Au Séminaire		37.94		38.55	0.61	»
	520					
Aux Augustins.....		37.73		38.24	0.51	»
	1,000					
A la chapelle du Paradis.....		37.33		37.64	0.31	»
	945					
A l'origine de la dérivation.....		37.05		37.07	0.02	»

Observations. — On fait remarquer que non-seulement il n'y aurait pas eu d'abaissement, mais que même, il y aurait eu un léger exhaussement à partir du pont des Arches, résultat qui est, du reste, parfaitement d'accord avec l'énorme différence de niveau que présente le profil des eaux de 1740 entre le pont des Arches et le Séminaire, cette différence étant de près de 1m,64 par 1,000 mèt. partant presque quadruple de la pente de surface ordinaire des hautes eaux de la Meuse.

Pour être certain que les explications dans lesquelles nous allons être forcés d'entrer seront bien comprises, nous croyons utile de faire observer que la 2e colonne des tableaux qui précèdent indique, par rapport à un plan de comparaison passant à 44m,73 au-dessus de zéro de l'échelle du pont des Arches, les niveaux auxquels, d'après les indications qui ont été fournies au conseil, les eaux de la Meuse se sont élevées, le 29 janvier 1846, et pendant le débordement de 1740, aux points respectivement indiqués à la 1re colonne et que la 3e colonne indique par rapport au même plan de comparaison, les niveaux auxquels les eaux de la Meuse se seraient respectivement élevées à ces mêmes points mentionnés à la 1re colonne, le 29 janvier 1846, et pendant le débordement de 1740, si les travaux projetés eussent eu pour résultat de déterminer à la surface des eaux une pente régulière et uniforme le 26 janvier 1846, depuis l'aval du pont du Val-Benoît et pendant le débordement de 1740, depuis l'origine de la dérivation projetée au travers du pré Mativa, jusqu'à l'aval de l'île Mousin, ce qui suppose que l'exécution des travaux projetés n'eût exercé aucune influence sur le niveau des eaux de la Meuse, d'une part, en 1846, immédiatement en aval du pont du Val-Benoît, et en 1740, à l'origine de la dérivation projetée au travers du pré Mativa et, d'autre part, à l'aval de l'île Mousin, c'est-à-dire au débouché dans la Meuse de la dérivation projetée au travers de cette île.

Nous croyons encore devoir faire connaître que quand nous dirons que sur un point donné les eaux se sont ou se seraient élevées, par exemple, à la cote 39, cela signifiera que les eaux se sont ou se seraient élevées jusques à 39 mètres en contre-bas du plan de comparaison mentionné ci-dessus, de même que quand nous dirons qu'en un point donné, le quai d'Avroy se trouve à la cote 40.00, cela signifiera qu'en ce point le quai d'Avroy se trouve à 40 mètres en contre-bas du même plan de comparaison, d'où il suit que si au point du quai d'Avroy, qui se trouverait à la cote 40.00, l'eau de la Meuse se trouvait à la cote 39.00, le niveau de la Meuse serait d'un mètre plus élevé que celui du quai d'Avroy et que, par conséquent, celui-ci serait submergé sur un mètre de hauteur.

Abordant maintenant les questions que vous nous avez posées, Monsieur le Ministre, dans votre dépêche du 12 janvier passé, en commençant par celle relative à la crue d'eau du 29 janvier 1846, et qui est conçue comme suit : « Le projet présenté par M. l'ingénieur en » chef Kümmer aura-t-il pour résultat de diminuer, dans la traverse de Liége, l'élévation des » crues identiques à celle du 29 janvier 1846, de manière à préserver le quai d'Avroy de » toute submersion? » Nous répondrons qu'il y a tout lieu de croire que le 29 janvier 1846, le quai d'Avroy n'aurait pas été submergé, en premier lieu, si les travaux projetés avaient été exécutés ; en second lieu, si, outre les travaux projetés « la route de Namur à Liége avait été » exhaussée vers l'amont et vers l'aval de la chapelle du Paradis, de manière à ce qu'elle eût » formé une digue dont le sommet ne se serait trouvé, en aucun point, ni en deçà de la cha- » pelle du Paradis, ni depuis cette chapelle jusqu'à l'écluse de garde du chenal navigable qui » doit être établi le long du quai d'Avroy, à un niveau inférieur à la cote 38.40. »

D'où il suit, Monsieur le Ministre, que si le conseil n'avait tenu compte que des travaux réellement proposés, c'est-à-dire des travaux indiqués aux plans et nivellements, et mentionnés dans la description et le détail estimatif des travaux projetés, il aurait dû répondre à la question transcrite ci-dessus que, nonobstant l'exécution des travaux projetés, la crue d'eau du 29 janvier 1846 eût submergé le quai d'Avroy depuis la chapelle du Paradis jusque vers la rue Bertholet, qui va du quai d'Avroy derrière St-Jacques.

Avant d'entrer dans les explications nécessaires pour bien faire comprendre ce qui précède, nous croyons nécessaire de rappeler que, d'après le projet, il doit y avoir aux extrémités du chenal navigable, qui longera le quai d'Avroy, des écluses de garde au moyen desquelles on pourra isoler ce chenal de la Meuse, de manière à ce que l'eau puisse se trouver dans le chenal à un niveau inférieur à celui de la Meuse; que le long du chenal, du côté du quai d'Avroy, il s'élèvera un mur de quai dont le sommet se trouvera sur toute la longueur du chenal, à la cote 38.20 et, par conséquent, moyennement à une hauteur d'environ 1 mètre au-dessus du niveau du quai d'Avroy, depuis et y compris la chapelle du Paradis, jusques et également y compris les Augustins, et notamment à environ 1m,30 au-dessus du niveau du quai d'Avroy, au débouché de la rue Ste-Véronique; et qu'enfin, dans la pensée de l'auteur du projet, les écluses de garde du chenal devront être fermées et le chenal, par conséquent, isolé de la Meuse lorsque celle-ci s'élèvera à 3m,50 au-dessus de l'étiage, de telle sorte que l'eau ne s'élèverait dans le chenal à plus de 3m,50 de hauteur au-dessus de l'étiage, que dans le cas où la

Meuse s'élèverait à un niveau auquel les écluses de garde ne pourraient plus l'empêcher d'y pénétrer.

Telle est, en ce qui concerne le chenal dont il vient d'être fait mention et que nous appellerons désormais ou bien le chenal navigable, ou bien le chenal d'Avroy, l'économie générale du projet dont le conseil a à s'occuper.

Or, il résulte du profil longitudinal du quai d'Avroy qui est figuré de *A* en *B* sur le nivellement suivant le cours de la Meuse, qui est joint au présent rapport, et sur lequel est indiqué respectivement en bleu et en vert, le profil de la Meuse au 29 janvier 1846 et pendant le débordement de 1740, que le quai d'Avroy, tel qu'il est actuellement, se trouve, d'une part, à la chapelle du Paradis à la cote 38.81 et, d'autre part, près de l'écluse de garde du chenal navigable, à la cote 39.04.

Par conséquent, si, à la chapelle du Paradis, les eaux de la Meuse se trouvaient à la cote 38.67, elles s'élèveraient au dessus du quai d'Avroy, d'une part, de 0m,14 (38.81 moins 38.67) près de la chapelle du Paradis et, d'autre part, de 0.037 (39.04 moins 38m,67) près de l'écluse de garde du chenal navigable.

Ainsi, il est constant que dans l'état actuel des lieux, si tous les travaux projetés étant exécutés et ayant produit l'effet que l'on peut en attendre, les eaux de la Meuse s'étaient élevées, le 29 janvier 1846, à la chapelle du Paradis, à ladite cote de 38.67, elles auraient submergé le quai d'Avroy, non-seulement entre la chapelle du Paradis et l'écluse de garde du chenal navigable, mais jusques au delà des Augustins, puisque toute cette partie du quai d'Avroy se serait trouvée, d'une part, en libre communication avec la Meuse, à la chapelle du Paradis et, d'autre part, à un niveau inférieur à celui de la Meuse près de la même chapelle.

Or, on peut voir au tableau ci-dessus relatif à la crue d'eau de 1846, que si lors de cette crue d'eau les travaux projetés eussent été exécutés et qu'ils eussent eu pour effet de faire descendre les eaux de la Meuse aux niveaux indiqués à la 5e colonne du tableau prémentionné, elles se seraient trouvées, à la chapelle du Paradis, à la cote de 38.67, dans l'hypothèse de laquelle on vient de raisonner.

Par conséquent, les travaux projetés eussent-ils été exécutés et en fût-il résulté les effets que le conseil pense que l'on peut en attendre, il y aurait eu, le 29 janvier 1846, sur le quai d'Avroy moyennement 0m,25 de hauteur d'eau entre la chapelle du Paradis et l'écluse de garde du chenal navigable, et également 0m,25 de hauteur d'eau aux Augustins, car le quai se trouve, d'une part, moyennement entre la chapelle du Paradis et l'écluse de garde du chenal navigable et, d'autre part, aux Augustins, à la cote 38.92, partant à 0m,25 en dessous de la cote 38.67.

Enfin, l'eau aurait pénétré jusques à la rue Bertholet, car le pavé de cette rue n'est qu'à la cote 38m,60 et ne se serait par conséquent trouvé qu'à 0m,06 au-dessus du niveau de la Meuse à la chapelle du Paradis.

D'un autre côté, il est à remarquer que l'on n'aurait pas pu démerger le quai d'Avroy au moyen du chenal navigable puisque, si le chenal s'était trouvé en communication avec le quai d'Avroy, il se serait, par cela même, trouvé en communication avec la Meuse à la chapelle du Paradis, d'où il serait résulté que l'eau se serait élevée dans le chenal navigable comme sur le quai d'Avroy au niveau de la Meuse, à la chapelle du Paradis.

Nous ne perdons pas de vue que par le moyen du canal de la Sauvenière et de ceux qui y font suite au travers de la ville, on aurait pu mettre le chenal en communication avec la Meuse en Cheravoie, par conséquent, en un point où le niveau de la Meuse aurait été beaucoup moins élevé qu'à la chapelle du Paradis.

Mais il est à remarquer que cela n'eût pas fait baisser le niveau de l'eau dans la Meuse à la chapelle du Paradis, et que, par conséquent, la Meuse n'eût pas moins continué à déborder entre la chapelle du Paradis et l'écluse de garde du chenal navigable.

Or, de deux choses l'une : ou bien le courant qui se serait établi depuis la chapelle du Paradis jusqu'en Cheravoie en partie par le quai d'Avroy et le chenal navigable, en partie par le canal de la Sauvenière et ceux qui y font suite au travers de la ville jusqu'en Cheravoie, eût été considérable ou insignifiant.

Mais dans le premier cas, ce n'eût pas été une position meilleure pour le quai d'Avroy de former, avec les canaux de la Sauvenière et autres dont il vient d'être fait mention, une espèce de dérivation par laquelle une partie des eaux de la Meuse se serait écoulée au travers de la ville depuis la chapelle du Paradis jusqu'en Cheravoie.

Dans le second cas, celui où le courant qui se serait établi entre ces deux points, en partie par le quai d'Avroy et le chenal navigable, en partie par le canal de la Sauvenière et ceux qui y font suite, aurait été insignifiant, l'eau se serait maintenue, sur toute l'étendue du quai d'Avroy, à peu près au même niveau que dans la Meuse à la chapelle du Paradis.

Or, en réalité, c'est cela qui aurait eu lieu le plus probablement et l'on s'en convaincra facilement si l'on compare la quantité d'eau qui aurait pu s'écouler par le canal de la Sauvenière et ceux qui y font suite jusqu'en Cheravoie, avec celle qui serait venue de la Meuse à la chapelle du Paradis.

On peut donc supposer qu'aux Augustins par exemple, l'eau se serait encore trouvée sur le quai d'Avroy, à très peu de chose près, à la cote 38.67 comme la Meuse à la chapelle du Paradis, et par conséquent, qu'il y aurait eu aux Augustins, environ $0^m,25$ de hauteur d'eau sur le quai d'Avroy.

A la vérité, MM. l'ingénieur en chef Kümmer et l'ingénieur Houbotte supposent que si les travaux projetés avaient été exécutés le 29 janvier 1846, le niveau de la Meuse aurait été de $0^m,45$ moins élevé qu'il ne l'a été en effet à l'origine de la dérivation au travers du pré Mativa, de telle sorte qu'à l'origine de la dérivation elle se serait trouvée à la cote $38^m,50$: d'où il suit que si de ce point jusqu'à l'aval de l'île Mousin, où les ingénieurs prénommés supposent, comme le conseil, que le niveau des eaux du 29 janvier 1846 n'aurait pas changé, il s'était établi une pente de surface régulière et uniforme, la Meuse se serait trouvée à la chapelle du Paradis, à la cote 39.00.

Mais le quai d'Avroy ne se trouve immédiatement en deçà ou en amont de l'écluse de garde du chenal navigable qu'à la cote 39.04.

Par conséquent, la Meuse se serait trouvée en ce point à peu près de niveau avec le quai d'Avroy.

Mais en premier lieu, le conseil qui, à plusieurs reprises, a mûrement examiné les raisonnements par lesquels on a cherché à démontrer que, si lors de la crue d'eau du 29 janvier 1846 les travaux projetés avaient été exécutés, l'eau de la Meuse ne se serait élevée, à l'origine de la dérivation au travers du pré Mativa, qu'à un niveau inférieur de $0^m,45$ à celui auquel elle s'est élevée réellement en ce point par suite de cette crue d'eau, et il ne lui a pas été possible de trouver ces raisonnements fondés ni d'admettre la probabilité de cet abaissement de 45 centimètres.

En second lieu, comme on vient de le voir, il eût dépendu de quelques centimètres de hauteur d'eau de plus ou de moins à la chapelle du Paradis que le quai d'Avroy fût ou ne fût pas submergé.

Or, quand le conseil dit que l'effet probable de l'enlèvement des obstacles, qui entravent l'écoulement des eaux dans la traverse de Liége, serait de régulariser la pente de surface de la rivière, il ne prétend pas que cet effet serait produit avec une exactitude mathématique.

Ni dans l'hypothèse du conseil d'un abaissement d'environ $0^m,10$, ni dans celle de MM. Kümmer et Houbotte d'un abaissement de $0^m,45$ à l'origine de la dérivation, on ne peut dire, *à quelques centimètres près*, quel eût été, le 29 janvier 1846, en supposant les travaux projetés exécutés, le niveau de la Meuse, à la chapelle du Paradis.

A moins d'une témérité tout à fait déraisonnable, ce n'est tout au plus qu'à 20 ou 25 centimètres près que l'on peut se hasarder à dire à quel niveau se serait élevée, sur un point donné, une masse d'eau d'environ 750 mètres cubes s'écoulant avec une vitesse moyenne de $2^m,50$, ainsi que cela avait lieu le 29 janvier 1846, à Liége.

Tout ce que, par conséquent, le conseil peut dire, c'est, en premier lieu, que de toute manière dans l'hypothèse où se sont placés MM. l'ingénieur en chef Kümmer et l'ingénieur Houbotte, comme dans celle où il s'est placé lui-même, il y a tout lieu de croire que le 29 janvier 1846, l'eau se serait élevée au-dessus du niveau du quai d'Avroy entre la chapelle du Paradis et l'écluse de garde du chenal d'Avroy, et que par suite tout le quai d'Avroy aurait été submergé jusques au delà des Augustins, si la partie du quai d'Avroy comprise entre la chapelle du Paradis et l'écluse de garde du chenal d'Avroy s'était trouvée à son niveau actuel.

Pour que le quai d'Avroy n'eût pas été submergé le 26 janvier 1846, même en supposant les travaux projetés exécutés à cette époque, il eût fallu, comme le conseil l'a déjà dit plus haut, qu'il se fût trouvé en amont de l'écluse de garde du chenal d'Avroy et jusques à cette

écluse pour le moins à la cote 38.40 et que, par conséquent, immédiatement en amont de l'écluse prémentionnée, le quai d'Avroy eût été préalablement exhaussé d'environ 0m,60, puisqu'il ne se trouve actuellement en cet endroit qu'à la cote 39.04.

Il s'agissait donc de savoir s'il serait possible, ou bien d'exhausser la route de Namur à Liége, en amont de l'écluse de garde du chenal navigable et par suite le quai de Fragnée aux abords de la chapelle du Paradis, jusqu'au niveau nécessaire pour que dans une crue d'eau telle que celle de 1846, et en supposant que la Meuse s'élevât à la chapelle du Paradis jusqu'à la cote 38.40 mentionnée ci-dessus, le quai d'Avroy ne fût pas submergé en amont de l'écluse de garde du chenal navigable, sans qu'il résultât de cet exhaussement de la route susdite une dépense trop considérable à cause des maisons qui bordent la partie à exhausser de la route et du quai de Fragnée, ou bien d'élever aux abords de l'écluse de garde du chenal navigable, entre le quai d'Avroy et la Meuse, une digue ayant son sommet au niveau prémentionné correspondant à la même cote 38.40.

Consultés à ce sujet par le conseil et invités à faire faire les nivellements nécessaires pour qu'il fût possible de juger pertinemment de la possibilité de préserver de l'une ou de l'autre des deux manières qui viennent d'être indiquées, le quai d'Avroy d'être submergé en amont et aux abords de l'écluse de garde du chenal navigable dans le cas d'une crue d'eau telle que celle de 1846, les auteurs du projet, en faisant part au conseil des résultats des nivellements qu'ils avaient fait faire conformément à ses indications, ont répondu que, dans leur opinion, le moyen à employer pour rendre le quai d'Avroy insubmersible en amont et aux abords de l'écluse de garde du chenal navigable dans le cas d'une crue d'eau telle que celle de 1846, serait de faire partir du quai de Fragnée, préalablement exhaussé de ce qui serait nécessaire à cet effet, deux digues dont l'une, longeant immédiatement la Meuse, irait se rattacher à la tête de l'écluse de garde du chenal navigable, à la gauche de celui-ci, tandis que l'autre, s'étendant depuis le quai de Fragnée jusqu'à la route de Namur à Liége, se rattacherait à cette route en

un point où celle ci se trouverait à un niveau assez élevé pour être insubmersible dans le cas d'une crue d'eau semblable à celle dont il s'agit.

Sans se prononcer dès à présent sur ce qu'il conviendra ou sera préférable de faire à l'effet de préserver, dans le cas d'une telle crue d'eau, le quai d'Avroy d'être envahi par les eaux de la Meuse en amont de l'écluse de garde du chenal navigable, le conseil croit devoir se borner pour le moment à déclarer que les renseignements que les auteurs du projet lui ont fournis à ce sujet, ainsi qu'il a été dit ci-dessus, « l'ont convaincu qu'il était possible, sans qu'il » en résultât un surcroît de dépense considérable, et qui puisse être considéré comme une » difficulté, de préserver désormais le quai d'Avroy d'être submergé par des crues d'eau telles » que celle du 29 janvier 1846. »

Nous croyons nécessaire, néanmoins, et l'on verra plus loin dans quel but, d'entrer dans quelques explications au sujet de ce qui serait arrivé si, le 29 janvier 1846, les travaux projetés étant exécutés, le quai d'Avroy et celui de Fragnée s'étaient trouvés à leur niveau actuel depuis un peu en deçà de la chapelle du Paradis jusqu'à l'écluse de garde du chenal d'Avroy, que le profil de la Meuse eût été celui indiqué à la 5e colonne du tableau ci-dessus, relatif à la crue d'eau de cette époque, et que par conséquent l'eau se fût trouvée dans la Meuse à la chapelle du Paradis, à la cote 38.67.

Ainsi qu'on l'a déjà fait observer plus haut, les choses étant en cet état, le quai d'Avroy aurait été submergé jusques entre les Augustins et la rue Bertholet, et il y aurait eu environ 0m,25 de hauteur d'eau sur le quai aux Augustins.

Or, à cause de la pente de surface de la Meuse, celle-ci qui, à la chapelle du Paradis, se serait trouvée à la cote 38.67, se serait trouvée, vis-à vis des Augustins, à la cote 39.22.

Par conséquent, si le quai d'Avroy s'etait trouvé en libre communication avec la Meuse sur toute la longueur, s'il n'avait pas été séparé de la Meuse par le nouveau quai projeté le long de la rectification d'Avroy et qui doit s'élever jusqu'à la cote 37 mètres, ou si du moins le chenal d'Avroy avait été librement en communication avec la Meuse tant vers l'amont que vers l'aval et que l'eau eût pu se trouver au même niveau daus le chenal que dans la Meuse, non-seulement le quai d'Avroy n'aurait pas été submergé près des Augustins, mais en outre et au contraire, cette partie du quai d'Avroy se serait trouvée à environ 0m,30 au-dessus du

et qu'ils produisent les résultats en vue desquels on se propose de les exécuter, le quai d'Avroy pourra encore être submergé.

Cela n'est ni contesté par MM. l'ingénieur en chef Kümmer et l'ingénieur Houbotte, ni d'ailleurs difficile à démontrer.

En effet, le niveau le plus élevé des eaux de la Meuse auquel il soit possible d'empêcher le quai d'Avroy d'être submergé, est celui passé lequel il ne serait pas possible d'empêcher la Meuse de déborder en amont et aux abords de l'écluse de garde du chenal navigable.

Or, dans l'opinion du conseil, il résulte des renseignements que les auteurs du projet lui ont fournis à cet égard, ainsi qu'il a été dit ci-dessus, qu'il est possible, sans qu'il faille faire à cet effet une dépense trop considérable, de rendre le quai d'Avroy insubmersible en amont et aux abords de l'écluse de garde du chenal navigable, non-seulement dans le cas où la Meuse s'élèverait, à la chapelle du Paradis, à la cote 38.40, indiquée ci-dessus, mais même dans le cas où elle y atteindrait la cote 38.00, et par conséquent un niveau plus élevé que celui des eaux du 29 janvier 1846.

Mais jusqu'à ce que des études ultérieures aient démontré le contraire, le conseil pense qu'il y a lieu de croire que le quai d'Avroy continuera à être submergé en amont de l'écluse de garde du chenal navigable lorsque les eaux de la Meuse dépasseront à la chapelle du Paradis la cote 38.00, et par conséquent, continuera à être submersible, puisqu'il est impossible de prétendre que le niveau correspondant à la dite cote 38.00 soit le plus élevé que les eaux de la Meuse puissent atteindre à l'endroit dont il s'agit.

Or, dans le cas qu'il faut par conséquent prévoir puisqu'il est hors de doute qu'il pourra se présenter, où le quai d'Avroy serait encore submergé « il serait de toute nécessité que le » chenal navigable se trouvât en communication tant vers l'amont que vers l'aval avec la » Meuse, afin que l'eau pût, autant que possible, se trouver dans le chenal au même niveau » que dans la rivière et qu'également, autant que possible, le quai d'Avroy se trouvât dans la » même situation que si, comme précédemment, il était directement et sur toute son étendue » en communication avec la Meuse. »

Mais si, comme cela n'est pas douteux, il peut arriver qu'il faille laisser les eaux de la Meuse s'écouler par le chenal d'Avroy, il faut nécessairement, de deux choses l'une : ou bien renoncer d'une manière générale à isoler le chenal de la Meuse quel que soit le niveau des eaux de la Meuse, ou bien aviser au moyen de pouvoir ouvrir les écluses de garde servant à isoler le chenal de la Meuse, lors même que l'eau se trouverait dans le chenal à un niveau inférieur à celui de la Meuse.

En outre, il y aura lieu à examiner s'il ne serait pas convenable de donner au chenal et notamment au bassin de navigation une forme telle qu'il y en eût une partie où les bateaux fussent en dehors du courant qui, dans le cas dont il s'agit, aurait lieu dans le chenal.

Il est à remarquer, enfin, qu'aujourd'hui surtout que la station du chemin de fer qui, d'après le projet primitif, devait être établie dans l'île formée par le nouveau lit de la Meuse et par le chenal d'Avroy, doit être placée à la gauche de ce chenal ou du côté du quai d'Avroy, il pourra sembler sans utilité d'élever le nouveau quai projeté le long de la rectification d'Avroy à un niveau aussi élevé que celui actuellement proposé.

A moins de considérations plausibles qui militassent en faveur du maintien de ce qui est actuellement projeté à cet égard, il serait rationnel de ne pas établir le nouveau quai en question à son extrémité d'amont, au-dessus du niveau le plus élevé auquel il sera possible d'empêcher la Meuse de submerger le quai d'Avroy en amont de l'écluse de garde du chenal navigable.

Sans faire aucune proposition formelle à cet égard, le conseil pense que l'on pourra, par ce moyen, faire une économie peut-être assez notable et, en tout cas, éviter du moins de faire une dépense qui ne serait pas absolument indispensable.

Nous pourrions peut-être nous dispenser de faire remarquer que ce serait se méprendre sur le véritable but des observations qui précèdent, que d'y voir l'intention de faire naître des doutes sur la possibilité d'exécuter les travaux projetés, ou même seulement sur leur utilité.

De ce que nous proposons d'apporter quelques modifications au projet des travaux en question, il ne résulte évidemment pas que nous révoquions en doute la possibilité d'exécuter ces travaux, non plus que l'utilité qu'il y aurait à les exécuter.

Nous pensons, au contraire, que les modifications, que nos observations tendent à faire

apporter à ces projets, en écartant des objections auxquelles ils pourraient donner lieu, ne peuvent que contribuer à en assurer l'adoption.

Nous allons maintenant, Monsieur le Ministre, répondre à celle des questions posées dans votre dépêche du 12 janvier passé, qui est conçue comme suit :

« Le projet présenté par M. l'ingénieur en chef Kümmer aura-t-il pour résultat d'atténuer » les désastres de crues identiques à celles de 1571, 1643, 1740 et 1784. »

Mais à ce sujet, nous devons d'abord vous faire observer, Monsieur le Ministre, que, comme il n'a pu nous être fourni par les auteurs des projets soumis à notre examen, aucun renseignement authentique par rapport aux crues d'eau de 1571, 1643 et 1784, il nous est impossible de répondre à la question qui précède en ce qui concerne ces crues d'eau.

Quant à celle de 1740, par rapport à laquelle on nous a fourni le profil figuré en vert sur le nivellement, suivant le cours de la Meuse, qui est annexé au présent rapport, nous avons déjà fait observer plus haut que ce profil ayant été dressé d'après des renseignements recueillis il y a un grand nombre d'années et peut-être pas avec les soins, l'exactitude et l'ensemble désirable et correspondant d'ailleurs à un état de choses essentiellement différent de celui qui existe actuellement, d'où il résulte que la même crue d'eau donnerait lieu, selon toute apparence, dans l'état actuel des choses, à un profil tout à fait différent, nous ne pouvions avoir que fort peu de confiance dans le résultat de calculs basés sur des données aussi incertaines.

En conséquence, comme nous ne voulons vous donner, Monsieur le Ministre, qu'un avis sérieux, et qui soit le résultat d'une conviction réfléchie, nous devons déclarer qu'il nous est impossible de répondre d'une manière catégorique à celle des questions que vous nous avez posées et dont nous nous occupons en ce moment.

Nous ne pouvons à ce sujet que soumettre à votre appréciation les considérations qui suivent :

D'une part, si la manière dont nous avons cherché à nous rendre compte, autant que cela était possible, de l'abaissement du niveau de l'eau qui pourrait résulter de l'exécution des travaux projétés, est, comme nous persistons à le croire, celle qui pouvait nous faire atteindre le plus sûrement notre but, et pour autant que le nivellement, qui nous a été fourni, représente avec un degré d'exactitude suffisant, le profil des eaux de la Meuse, au 21 décembre 1740, on peut supposer que l'effet des travaux projétés aurait été un abaissement du niveau des eaux de la Meuse qui, entre la chapelle du Paradis et le séminaire, aurait été moyennement d'environ $0^m,46$.

Or, il n'est pas douteux qu'un tel abaissement aurait eu pour conséquence la submersion d'une moins grande étendue de terrain et, par conséquent, que les dommages causés auraient été moins considérables.

Mais, d'un autre côté, nous devons faire remarquer que, même en supposant cet abaissement moyen de $0^m,46$, l'eau se serait encore élevée entre la chapelle du Paradis et les Augustins, à la cote moyenne d'environ 38.00, ce qui fait environ $5^m,40$ au-dessus du niveau moyen de l'étiage entre ces mêmes points.

Mais la Boverie commence à être submergée lorsque l'eau de la Meuse s'élève à environ $2^m,50$ au-dessus de l'étiage de la rivière.

Il y aurait donc eu près de $3^m,00$ de hauteur d'eau au-dessus de la Boverie, ce qui doit faire supposer que la Meuse se serait étendue à peu près sur toute la largeur de la vallée.

Or, il est impossible d'affirmer qu'à un niveau aussi élevé et sur une aussi immense étendue de terrain l'écoulement des eaux n'aurait pas rencontré des obstacles capables de produire un exhaussement du niveau de l'eau qui eût détruit en tout ou en partie l'abaissement résultant de l'exécution des travaux projétés.

Nous ferons du reste observer à ce sujet que comme, dans l'intérêt même de l'exécution de ces travaux, il importe que pour quiconque aura connaissance de l'avis que le conseil se trouve dans le cas d'émettre sur les résultats que l'on peut attendre de leur exécution, il soit hors de doute que cet avis est non-seulement consciencieux, mais aussi et en outre le résultat d'un examen approfondi de la question, il nous a paru utile de faire reconnaître les raisonnements et les calculs par lesquels nous avons cherché à nous rendre compte de ce que l'on pouvait attendre de l'exécution des travaux projetés par rapport à l'amélioration de l'écoulement des eaux dans la traverse de Liége.

Il est à remarquer d'ailleurs que, quelque évident qu'il soit, qu'il résultera sous ce

rapport, de l'exécution de ces travaux une notable amélioration de l'état actuel des choses ; il importe de savoir si, comme nous l'avons supposé jusqu'ici, les travaux projetés peuvent avoir pour résultat de faire disparaître, à un degré suffisant, les obstacles qui entravent actuellement l'écoulement des eaux à Liége.

De toute manière, par conséquent, il nous restait à examiner s'il y avait lieu de croire qu'il en serait réellement ainsi, ou, en d'autres termes, car c'est là véritablement ce qu'il s'agit de savoir, « si, moyennant l'exécution des travaux projetés, l'écoulement des eaux se trouvera, » à Liége, dans des conditions normales et ordinaires. »

A ce sujet, nous commencerons par rappeler que les moyens proposés pour faire atteindre ce but, sont de deux sortes et consistent, en partie, à améliorer le lit même de la rivière, en partie, à faire passer en dehors de la ville une partie des eaux qui, actuellement, doivent passer par la ville.

Or, il n'est pas douteux que l'on ne puisse, par ces deux moyens, arriver à ce résultat que l'écoulement des eaux de la Meuse se trouve, à Liége, dans des conditions telles que, dans toute crue d'eau quelconque, hors le cas où ce serait la vallée tout entière qui servirait de lit à la rivière, « *il n'y ait aucune raison pour que l'eau s'élève, à Liége, plus haut que sur tout autre* » *point de son cours.* »

D'un autre côté, c'est à cela seulement que l'on doit tendre et que l'on peut raisonnablement vouloir arriver ; car, ainsi que nous l'avons déjà fait observer plus haut, si, par un moyen quelconque, on parvenait à faire descendre la Meuse, à Liége, à un niveau comparativement plus bas qu'en amont de Liége, il résulterait de cet abaissement un surcroît de pente qui amènerait à Liége, dans un temps donné, une quantité d'eau plus grande que précédemment et l'équilibre se rétablirait infailliblement.

Quant au cas prévu ci-dessus où les eaux s'élèveraient à un niveau tel que ce serait la vallée tout entière qui servirait de lit à la rivière, ainsi qu'on a vu ci-dessus que cela aurait eu lieu pendant la crue d'eau de 1740, lors même que les travaux projetés eussent été exécutés, il serait impossible d'empêcher que Liége se trouvât dans une position relativement défavorable en ce sens qu'une partie de la vallée étant occupée par la ville, il resterait moins d'espace pour l'écoulement des eaux, et que, par conséquent, l'eau s'y élèverait à une plus grande hauteur qu'aux endroits où la vallée ayant là même largeur, rien n'empêcherait la rivière de s'étendre sur toute cette largeur.

Le seul effet que, dans ce cas, on pourrait être à peu près certain que produiraient les travaux projetés, serait de faire commencer le débordement plus tard et de le faire cesser plus tôt, par conséquent, d'en atténuer les effets en en diminuant la durée.

Il est à remarquer, en effet, que les débordements ne résultent pas seulement d'un défaut de débouché ; ils résultent aussi d'un ralentissement de la vitesse avec laquelle l'eau s'écoule.

Que l'on suppose qu'à deux points A et B du cours d'une rivière l'eau s'écoule avec une vitesse différente, que, par exemple, à l'étiage la vitesse au point A, qui est censé en amont du point B, soit de $0^m,60$ par seconde et qu'au point B elle ne soit que de $0^m,40$.

A mesure que l'eau montera, la vitesse augmentera au point A comme au point B, mais elle continuera d'abord à rester plus grande en A qu'en B, d'où il résultera que, dans un temps donné, il arrivera au point B plus d'eau qu'il ne pourra s'en écouler pendant le même espace de temps et que, par conséquent, l'eau s'y accumulera et y montera à un niveau relatif plus élevé qu'au point A.

A la vérité, de cette augmentation de la hauteur de l'eau il résultera, d'une part, vers l'amont un ralentissement de courant, et, d'autre part, vers l'aval une augmentation de vitesse qui tendront l'un et l'autre à diminuer l'accumulation de l'eau au point B.

Mais il n'en aura pas moins commencé par y avoir accumulation d'eau au point B, et, comme on vient de le voir, cet effet aurait pu être produit aussi bien par un ralentissement du courant que par un manque de débouché.

Or, les travaux projetés dans le lit même de la Meuse, à Liége, auront pour résultat d'y augmenter tout à la fois le débouché et la rapidité du courant.

En premier lieu, en effet, les parties nouvelles du lit de la rivière seront établies à raison de 120 mèt. de largeur au plafond, et dans les parties conservées il sera effectué des régularisations de profil qui auront pour résultat que la section en sera à peu près la même que celle des parties nouvelles.

Le pont des Arches notamment, qui ne présente actuellement qu'un débouché de 96 mèt.

d'ouverture, devant être remplacé par un pont suspendu, l'ouverture en sera portée à la largeur générale de 120 mèt.

En second lieu, en remplaçant, par des parties de rivière presque droites, le grand tournant de St-Jacques et celui compris entre la Fonderie de canons et Coronmeuse, on augmentera la pente et, par conséquent, la rapidité du courant.

A la vérité, il serait impossible de calculer avec certitude, même approximativement, les effets à résulter de cette augmentation de section et de cette augmentation de pente, parce que tous les calculs que l'on pourrait faire, toutes les formules dont on devrait faire usage, supposeraient nécessairement une régularité de section et de pente qui, en réalité, n'existeraient pas.

D'un autre côté, lorsque la Meuse s'élève en Avroy à environ $2^m,50$ au-dessus de l'étiage, elle déborde du côté de la Boverie.

Or, il n'y a ni calcul à faire, ni formule qui puisse être appliquée lorsqu'il s'agit d'une rivière qui déborde, parce qu'il n'y a, dans ce cas, ni section ni périmètre mouillé constants et susceptibles d'être évalués.

Ce ne serait donc que par rapport à ce qui se passe en dessous du niveau auquel la Meuse commence à déborder que l'on pourrait, à titre d'approximation, essayer d'apprécier les effets probables des travaux projetés.

C'est ce que le conseil a fait et voici les résultats auxquels il a été conduit :

Dans l'état actuel des lieux, en supposant l'eau à $2^m,50$ au-dessus de l'étiage et $0^m,50$ de profondeur en dessous de l'étiage, portant 3 mèt. de hauteur d'eau, une largeur au fond de 100 mèt., d'un côté de la rivière un mur de quai et de l'autre un talus incliné à raison d'un sur cinq, et enfin une pente de fond et de surface de 0.000522, on a trouvé que la section fluide serait de. . . . . $322^m,50$
La vitesse moyenne de. . . . . $1^m,933$
Et le débit de. . . . . $625^m,00$

D'un autre côté, en supposant les travaux projetés exécutés et, par suite, la pente portée à 0.000584, mais rien n'étant changé au profil transversal si ce n'est que la largeur au fond serait de 120 mèt., on est arrivé aux résultats qui suivent :

Section fluide. . . . . $382^m,50$
Vitesse moyenne. . . . . $2^m,072$
Débit. . . . . $792^m,54$

Ainsi, au moment où l'eau se trouverait à ce que l'on peut considérer comme étant le niveau moyen et normal de la Meuse, il y aurait entre l'état des choses actuellement existant et celui qu'il s'agit d'y substituer, les différences qui suivent, savoir, une augmentation :

1° De section de. . . . . $60^{m2},00$ partant de 18.064 °/₀
2° De vitesse moyenne de. . . . . $0^m,134$ id. de 6.914 °/₀
3° De débit de. . . . . $167^{m3},54$ id. de 26.80 °/₀

Il est donc bien évident qu'il y aura beaucoup moins de chances que l'eau s'accumule à Liége dans les grandes crues de la Meuse, puisqu'au moment où celle-ci commencera à s'élever au-dessus de son niveau moyen ou normal, la quantité d'eau qui s'écoulera excédera d'environ un quart celle qui, à ce même niveau, s'écoulait précédemment.

D'un autre côté, la section de $382^m,50$, la vitesse moyenne de $2^m,072$ et le débit de $792^m,54$ qui seront la conséquence de l'exécution des travaux projetés, se rapprocheront beaucoup de la section, de la vitesse et du débit moyens de la Meuse sur les autres parties de son cours lorsque l'eau est au niveau moyen et normal de $2^m,50$ au-dessus de l'étiage et jusque-là, par conséquent, « on peut compter que l'écoulement des eaux se trouvera à Liége dans les mêmes » conditions que sur la majeure partie de son cours. »

D'un autre côté, il est à remarquer que le 29 janvier 1846 la Meuse, avec une vitesse moyenne d'environ $2^m,50$, débitait très approximativement 2,000 mèt. cubes d'eau.

Or, on a vu ci-dessus que l'exécution des travaux projetés aurait, entr'autres, pour conséquence que lorsque l'eau serait au niveau de $2^m,50$ au-dessus de l'étiage, elle s'écoulerait avec un surcroît de vitesse de 6.914 p. °/₀.

Sans perdre de vue que si le 29 janvier 1846, la vitesse moyenne totale était de $2^m,50$, il

ne s'en suit pas que telle était également la vitesse moyenne au-dessous du niveau de 2m,50 au-dessus de l'étiage, on peut supposer cependant, sans risquer de se tromper de beaucoup, qu'elle était de 2m,50, sauf à ne supposer, d'un autre côté, qu'un surcroît de vitesse, non pas de près de 7.00 mais seulement de 6.50 p. °/o, ce qui aurait fait par conséquent 2m,65 au lieu de 2m,50.

Ainsi, d'une part, la section en dessous du niveau de 2m,50 au-dessus de l'étiage étant le 29 janvier 1846 de 322m,50 et cette tranche d'eau se déplaçant avec une vitesse d'environ 2m,50, il devait en résulter un débit d'environ 700 mèt., et d'autre part, si, le 29 janvier 1846, les travaux projetés eussent été exécutés, on peut supposer que, toujours en dessous du niveau de 2m,50 au-dessus de l'étiage, la section eût été de 382m,50 et la vitesse moyenne de 2m,65, ce qui eût donné un débit d'environ 1,000 mèt.; c'est-à-dire que, même à ne considérer que la partie de l'eau qui s'est écoulée en dessous du niveau de 2m,50 au-dessus de l'étiage, le débit aurait été d'environ 300 mèt. partant d'à peu près un septième du débit total de la Meuse plus considérable qu'il ne l'a été en réalité.

Le conseil pourrait peut-être se dispenser de faire observer qu'il ne donne pas le calcul qui précède pour un calcul rigoureux.

Mais réduisît-on d'un tiers le résultat auquel on est arrivé, on trouverait que toujours, à ne considérer que l'écoulement qui avait lieu en dessous du niveau de 2m,50 au-dessus de l'étiage, il y aurait encore eu un excédant d'écoulement d'environ 200 mèt. cubes par seconde ou d'un dixième à peu près du débit total de la Meuse.

Or, on doit admettre que faire écouler 200 mèt. cubes d'eau de plus par seconde par le lit même de la rivière eût équivalu à faire écouler 200 mèt. cubes d'eau par seconde en dehors du lit de la rivière et, par conséquent, que l'effet de la partie des travaux projetés ayant pour objet l'amélioration du lit même de la rivière eût équivalu, en ce qui concerne la crue d'eau du 29 janvier 1846 et en ne tenant compte que de ce qui aurait eu lieu en dessous du niveau de 2m,50 au-dessus de l'étiage, à faire passer aux environs de 200 mèt. cubes d'eau de moins par la ville de Liége.

Il reste maintenant à apprécier l'effet probable de la dérivation à établir au travers du pré Mativa.

A cet égard, le conseil doit faire observer que l'effet de cette dérivation est entièrement subordonné au débouché que l'on donnera au pont de Longdoz et à la partie du bras de l'Ourthe, passant par les ponts de Longdoz et d'Amercœur, qui est comprise entre ces deux points et qui doit être incorporée à la dérivation projetée.

Comme par suite de la suppression de la dérivation de l'Ourthe qui faisait primitivement partie des travaux projetés, toutes les eaux qui devront passer par le pont d'Amercœur devront d'abord passer par le pont de Longdoz, pour procéder d'une manière rationnelle, il faudrait que l'on donnât à ce dernier pont l'ouverture de 70 mèt. que l'on se propose de donner au pont d'Amercœur.

Mais comme, en premier lieu, cela pourrait présenter des difficultés insurmontables sous le rapport de la dépense; que d'un autre côté, les auteurs du projet considèrent comme impossible de donner plus de 50 mètres de largeur à la partie de la dérivation qui s'étendra du pont de Longdoz au pont d'Amercœur, il semblera sans doute inutile de donner au pont de Longdoz une ouverture de plus de 50 mètres.

Nous supposerons d'un autre côté que ce pont sera établi de manière à ce que l'eau de la Meuse étant, à l'origine de la dérivation, à la cote 38.15 indiquée ci-dessus à la 5e colonne du tableau n° 1, il puisse y passer une tranche d'eau d'au moins 5 mètres de hauteur.

Dans ces conditions et si l'on suppose d'une part que les dimensions de la partie de la dérivation s'étendant depuis la Meuse jusqu'au pont de Longdoz soient réglées en conséquence et d'autre part, en premier lieu, l'eau de la Meuse, aux niveaux indiqués à la 5e colonne du tableau n° 1, ci-dessus relatif à la crue d'eau du 29 janvier 1846, tant a l'origine de la dérivation qu'à son embouchure près de la Fonderie de canons, partant une pente totale de surface de 2m,81, ce qui, à raison d'un développement totale d'environ 4,300 mètres, ferait une pente de 0.000.650 par mètre et en second lieu une hauteur d'eau constante de 5 mètres, on trouve que le 29 janvier 1846, il se serait écoulé par le pont de Longdoz et par la partie de la dérivation comprise entre le pont de Longdoz et celui d'Amercœur, à raison d'une section de 250 mètres carrés et d'une vitesse moyenne de 2m,689, une quantité d'eau d'environ 672 mètres cubes.

Mais toute l'eau qui aurait passé au pont de Longdoz ne serait pas venue de la Meuse par la dérivation projetée : une partie en serait venue par le bras navigable de l'Ourthe.

Il s'agit donc de faire la part de ce qui serait provenu de ce bras de l'Ourthe et de ce qui serait provenu de la Meuse.

Or, on trouve dans le rapport de M. l'ingénieur Houbotte du 23 juillet 1846, que le 29 janvier 1846, il passait par le pont de Longdoz aux environs de 300 mètres cubes d'eau par seconde.

Une partie de cette eau venait certainement de la Meuse et du bras de l'Ourthe dit : Fourchu-Fossé par le pré Mativa et, sans risquer de se tromper de beaucoup, on peut évaluer cette dernière quantité d'eau à environ 50 mètres cubes, de telle sorte qu'au 29 janvier 1846, le débit du bras navigable de l'Ourthe aurait été d'environ 250 mètres cubes.

Par conséquent, comme ces 250 mètres cubes d'eau auraient passé au pont de Longdoz avec la même vitesse de $2^{m},689$ qui serait résultée de l'établissement de la dérivation projetée ; que d'un autre côté, à raison de cette vitesse et de l'ouverture que l'on suppose devoir être donnée à ce pont, il y serait passé en tout 672 mètres d'eau par seconde, on peut admettre que la dérivation aurait évacué une quantité d'eau venant de la Meuse, d'environ $422^{m3},00$

Plus haut, on a vu que les améliorations à apporter au cours de la Meuse auraient équivalu à faire passer en dehors de la ville une quantité d'eau de deux à trois cents mètres. Réduisant cette quantité à . . . . . $178^{m},00$

On trouve que l'effet des travaux projetés par rapport à la crue d'eau du 29 janvier 1846, aurait équivalu à faire passer en dehors de la ville de Liége une quantité d'eau de . . . . . $600^{m3},00$

qui fait au delà du quart, et pas loin du tiers du débit total de la Meuse pendant la dite crue du 29 janvier 1846.

Ces résultats auxquels il importe de ne pas perdre de vue que l'on est arrivé en ne tenant compte que d'une partie des effets que produiront les améliorations projetées au cours de la Meuse, permettent d'affirmer « que les travaux projetés auraient pour effet de mettre l'écou-» lement des eaux à Liége dans des conditions ordinaires et par conséquent d'empêcher l'eau » de s'y élever au-dessus de son niveau normal, c'est-à-dire au-dessus du niveau auquel elle » doit nécessairement s'élever eu égard à la quantité d'eau débitée par la rivière. »

Mais le conseil doit faire observer que ce résultat ne serait obtenu que moyennant que les travaux projetés satisfissent aux conditions qui suivent, savoir :

1° Remplacement du pont des Arches par un pont présentant une ouverture d'au moins 120 mètres.

2° Établissement d'une dérivation ayant depuis la Meuse jusqu'au pont de Longdoz une largeur au fond d'au moins 35 mètres avec des talus inclinés à raison de cinq de base sur un de hauteur, présentant depuis et y compris le pont de Longdoz jusqu'à celui d'Amercœur une ouverture d'au moins 50 mètres, ce qui suppose que cette partie de la dérivation sera renfermée entre des murs de quai ou de soutènement, ayant à partir du pont d'Amercœur la section indiquée au projet et dont le fond, sur toute son étendue, présentera une pente régulière et uniforme depuis le niveau du fond de la Meuse à son origine dans cette rivière jusqu'au niveau du fond de la Meuse à son confluent avec celle ci près de la Fonderie de canons, en supposant toutefois le fond de la Meuse, en ce dernier point, à la cote 45.96 et que par conséquent il soit abaissé s'il y a lieu jusqu'à ce niveau qui serait nécessaire pour qu'au 29 janvier 1846, il y eût eu au moins 5 mètres de hauteur d'eau dans la dérivation à son embouchure dans la Meuse, à la Fonderie de canons.

« En résumé, le conseil ne pense pas que l'on puisse mettre en question l'utilité des travaux » projetés, en vue de rendre la Meuse navigable sur toute l'étendue du bassin houiller de Liége » avec le même tirant d'eau que celui du canal latéral de Liége à Maestricht ; et quant aux » travaux projetés en vue de faciliter l'écoulement des eaux, à Liége, le conseil croit devoir » vous faire observer, Monsieur le Ministre, que ce serait ne tenir compte que d'une partie » de l'utilité de ces travaux que de les considérer comme n'ayant pour objet et ne devant » avoir pour effet que de remédier aux débordements auxquels la ville de Liége est actuelle-» ment exposée à chaque crue d'eau de la Meuse. »

C'est au contraire un point fort essentiel à constater que l'exécution de cette partie des travaux projetés sera, en outre, incontestablement favorable et utile à la navigation : et c'est

ce que nous croyons pouvoir démontrer de manière à ce que cela ne puisse pas faire l'objet d'un doute.

La ville de Liége est en quelque sorte la clef du canal latéral de Liége à Maestricht, et quand, par une cause quelconque, la navigation sera interrompue à Liége, ce sera comme si le canal latéral n'existait pas.

Or, la navigation cesse d'être possible sur la Meuse et à Liége principalement, lorsque les eaux de la Meuse se sont élevées au niveau de 3^{m},50 au-dessus de l'étiage.

Mais si, en général, dans l'état actuel des choses, le niveau de la Meuse est relativement plus élevé à Liége que sur le reste de son parcours, il est évident qu'elle doit atteindre ce niveau de 3^{m},50 à Liége avant de l'avoir atteint ailleurs et s'y maintenir pendant plus longtemps.

Par conséquent la navigation cesse d'être possible, à Liége, avant d'avoir cessé d'être possible sur la majeure partie du cours de la rivière, et elle continue à être impossible à Liége lorsque déjà elle ne l'est plus hors de Liége.

Il suit de là que les travaux projetés devant avoir pour effet de maintenir désormais les eaux de la Meuse dans la traverse de Liége en dessous de leur niveau précédent, ils auront nécessairement pour conséquence de les empêcher de s'élever aussi souvent et de se maintenir pendant aussi longtemps que précédemment au niveau auquel la navigation doit cesser.

« Il est donc constant, et cela est sans aucun doute d'une importance majeure, non-seule-
» ment pour tout le bassin houiller de Liége, mais aussi pour la navigation de la Meuse en
» général, que l'exécution des travaux projetés en vue de l'amélioration de l'écoulement des
» eaux aura pour résultat que les communications de la Meuse avec le canal latéral de Liége
» à Maestricht et réciproquement seront interrompues moins souvent et pendant un temps
» moins long que si les travaux projetés n'étaient pas exécutés. »

Il nous reste, Monsieur le Ministre, à répondre aux questions relatives à la reconstruction du pont des Arches par lesquelles se termine votre dépêche du 12 janvier passé.

Il n'a point été fait de projet de reconstruction du pont des Arches à l'occasion ou par suite de l'avis émis par le conseil qu'en remplacement de la dérivation de l'Ourthe primitivement projetée et dont il a proposé la suppression, il fût construit, à l'emplacement du pont des Arches, un pont tel que la navigation pût continuer à avoir lieu par la ville sans être exposée aux dangers qui résultent de la position vicieuse du pont actuel par rapport à la direction du courant de la rivière.

Mais il a été fait par M. l'ingénieur en chef Gérardot de Sermoise, il y a quelques années, un projet de pont suspendu à construire au lieu et place du pont des Arches.

A la vérité, il a été fait d'inutiles recherches pour retrouver ce projet : mais il est à la connaissance du conseil que la dépense était évaluée à 600,000 fr.

Le conseil ne pense pas qu'un pont suspendu tel que celui qu'il faudrait construire en remplacement du pont dont il s'agit, puisse coûter au delà de 500,000 fr.

Mais il y aura des maisons à démolir pour améliorer les abords du pont à construire et, de ce chef, on doit s'attendre à ce que la dépense à faire ne s'élève pas à moins de 150,000 fr.

Le conseil est donc d'avis que le remplacement du pont des Arches par un pont suspendu pourra coûter aux environs de 650,000 fr.

Quant aux dépenses qui n'auraient pas été prévues jusqu'ici et qu'il sera nécessaire de faire en suite des observations contenues dans ce rapport, le conseil ne pense pas qu'elles puissent s'élever à 50,000 fr., et d'ailleurs, il est à remarquer qu'une partie de ce surcroît de dépense sera peut-être compensée par l'économie à résulter éventuellement de ce que l'on renoncerait à établir le sommet du nouveau mur de quai de la Meuse, le long de la rectification d'Avroy, à un niveau aussi élevé que celui actuellement proposé.

Le président du conseil,

NOEL.

Le secrétaire,

H. GUILLERY.

ANNEXE N° 3.

Extrait de la seance du conseil provincial de Liége, du 17 juillet 1847.

M. Muller, au nom de la commission spéciale, nommée dans la séance du 10 juillet courant, fait rapport sur la proposition signée par 32 membres du conseil, laquelle est relative à la dérivation de la Meuse ;

Il conclut en ces termes :

1° Adopter la proposition signée par 32 membres de l'assemblée et tendant à voter une adresse au Roi pour obtenir la prompte dérivation de la Meuse d'après le plan de M. l'ingénieur Kümmer ;

2° Maintenir les 120,000 fr., antérieurement votés comme subside à donner au Gouvernement et, en outre, imposer un centième additionnel, pendant dix ans, à partir de l'exercice 1848, sur toutes les contributions directes, l'affecter à la dérivation pour porter ainsi à une somme approximative de 370,000 francs la subvention de la province ;

3° Repousser, comme funeste, tout projet d'établissement d'un péage spécial sur la partie du cours de la Meuse qu'il s'agit d'améliorer ;

4° Réclamer l'exécution d'une station intérieure à Liége comme un droit acquis, incontestable et comme une nécessité impérieuse.

La discussion de ce rapport est renvoyée à la prochaine séance.

Pour extrait conforme :
Le greffier provincial,
Signé, WARZÉE.

ANNEXE N° 4.

Extrait de la séance du conseil provincial de Liége, du 19 juillet 1847.

Le second objet à l'ordre du jour est la discussion du rapport de la commission spéciale sur la proposition de 32 conseillers relative à la dérivation de la Meuse et sur la dépêche de M. le Ministre des Travaux Publics relative à cette affaire.

Les conclusions du rapport sont ensuite mises aux voix et adoptées.

La commission spéciale est chargée de présenter un projet d'adresse à la prochaine séance.

Il est décidé ensuite que le nouveau centime figurera au budget de 1848, tant en recette qu'en dépense.

Pour extrait conforme :
Le greffier provincial,
Signé, WARZÉE.

ANNEXE N° 5.

Extrait du registre aux délibérations du conseil communal de Liége, du 19 novembre 1847.

LE CONSEIL,

Vu la dépêche du Gouvernement, en date du 8 juillet dernier, par laquelle il propose à la ville de Liége d'intervenir dans la dépense à résulter de l'exécution des plans dressés par M. l'ingénieur Kümmer, pour améliorer la navigation de la Meuse et opérer la dérivation de ce fleuve;

Vu la lettre de M. le Ministre des Travaux Publics, en date du 15 octobre dernier;

Vu les plans dressés par le susdit ingénieur, ainsi que les rapports à l'appui et l'estimation général des travaux projetés, le tout communiqué par le Gouvernement à l'administration communale;

Décide :

ART. 1er. Le concours financier de la ville de Liége est offert au Gouvernement à concurrence d'*un million* de francs, pour l'aider à faire exécuter les divers travaux composant l'ensemble des plans dressés par M. l'ingénieur Kümmer à l'effet d'améliorer la navigation de la Meuse, depuis la naissance du canal latéral jusque dans le bassin de Chokier, d'opérer la dérivation de la Meuse, de manière à protéger la ville contre les ravages des inondations.

ART. 2. La réalisation de l'offre de la ville est subordonnée :

1° A l'établissement d'une station intérieure du chemin de fer, tant pour les voyageurs que pour les marchandises, sur les terrains qui seront libres entre le bassin projeté et le redressement de la Meuse;

2° A la cession gratuite du terrain nécessaire à la construction d'un entrepôt.

ART. 3. Il sera pourvu à la réalisation du subside d'un million, par un emprunt qui sera couvert au moyen de centimes additionnels à toutes les contributions et aux taxes communales.

ART. 4. Le service et l'amortissement de cet emprunt seront l'objet de propositions financières à soumettre ultérieurement au conseil et à la sanction du Gouvernement.

ART. 5. Le payement du subside d'un million aura lieu à des époques à déterminer ultérieurement de commun accord avec le Gouvernement, et d'après l'avancement des travaux.

ART. 6. Le conseil émet le vœu que l'exécution des plans dont il s'agit ait lieu dans le plus court délai possible.

Ainsi décidé à l'unanimité et signé séance tenante, par tous les membres présents.

Pour extrait conforme :

Le secrétaire communal,

(*Signé*) V. FALLIZE.

ANNEXE N° 6.

La députation permanente, en donnant un avis entièrement favorable au vote d'un million, émis par l'unanimité du conseil communal, croit devoir insister vivement auprès du gouverneur pour la prompte exécution du projet de dérivation de la Meuse, dressé par M. Kümmer.

La députation rappelle, au surplus, que le conseil provincial de Liége, en portant son subside à la somme de 370,000 francs dans sa dernière session, a prouvé toute l'importance qu'il attache à ce grand travail d'utilité publique; il s'est, en effet, imposé une charge d'autant plus pénible et onéreuse qu'elle ne sera remplie qu'à l'aide de nouveaux impôts.

Liége, le 25 novembre 1847.

Présents : MM. le baron DE MACAR, *gouverneur, président,* KOELER, HUBART, CLOSSET, MULLER et F.-N.-J. WARZÉE.

Pour expédition conforme :

Le greffier provincial,

Signé, F.-N.-J. WARZÉE.

MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS.

PONTS ET CHAUSSÉES.

Plan général de la partie du cours de la Meuse, comprise entre les villages de Chokier et Herstal, dressé pour servir à l'intelligence du projet destiné:

1° A préserver Liége de l'invasion des eaux de la Meuse et à prévenir les désastres auxquels cette ville est exposée par les crues.

2° A améliorer la navigation de cette rivière, à partir de l'embouchure du canal latéral, en aval de la fonderie de canons, jusqu'à l'extrémité du bassin houiller en amont du village de Chokier.

Echelle du plan 1/20,000

Echelle des profils { pour les longueurs 0m005 pour 100 mètres, pour les hauteurs 0m002 pour 1 mètre.

Fait et dressé par l'Ingénieur des Ponts et Chaussées soussigné.

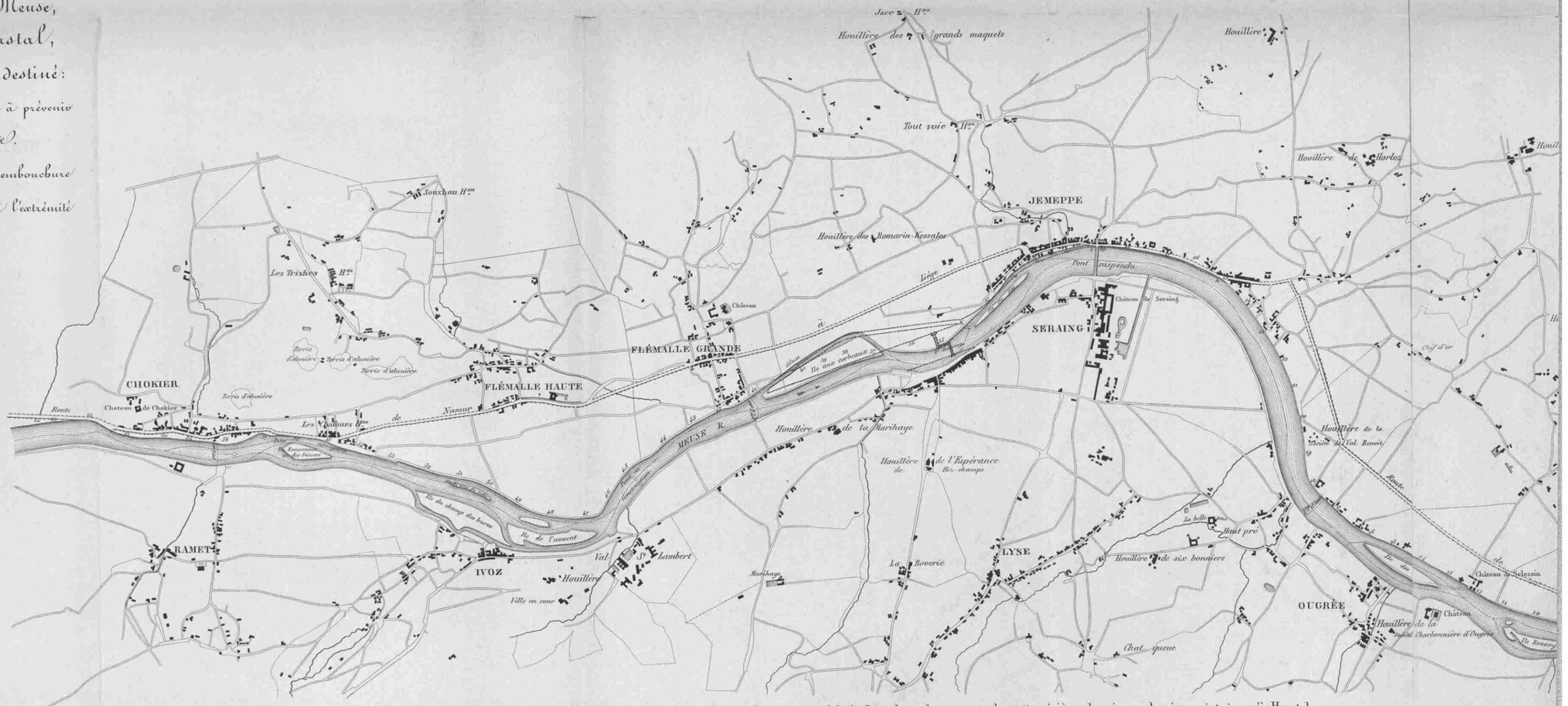
Liége, le 17 Octobre 1847.

J.J. Houbotte

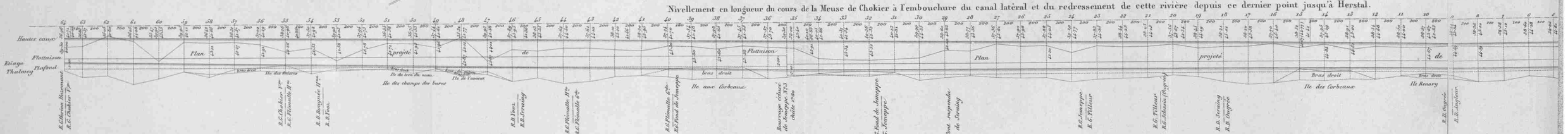
Présenté par l'Ingénieur en chef en service spécial.

Hocht, le 18 Octobre 1847.

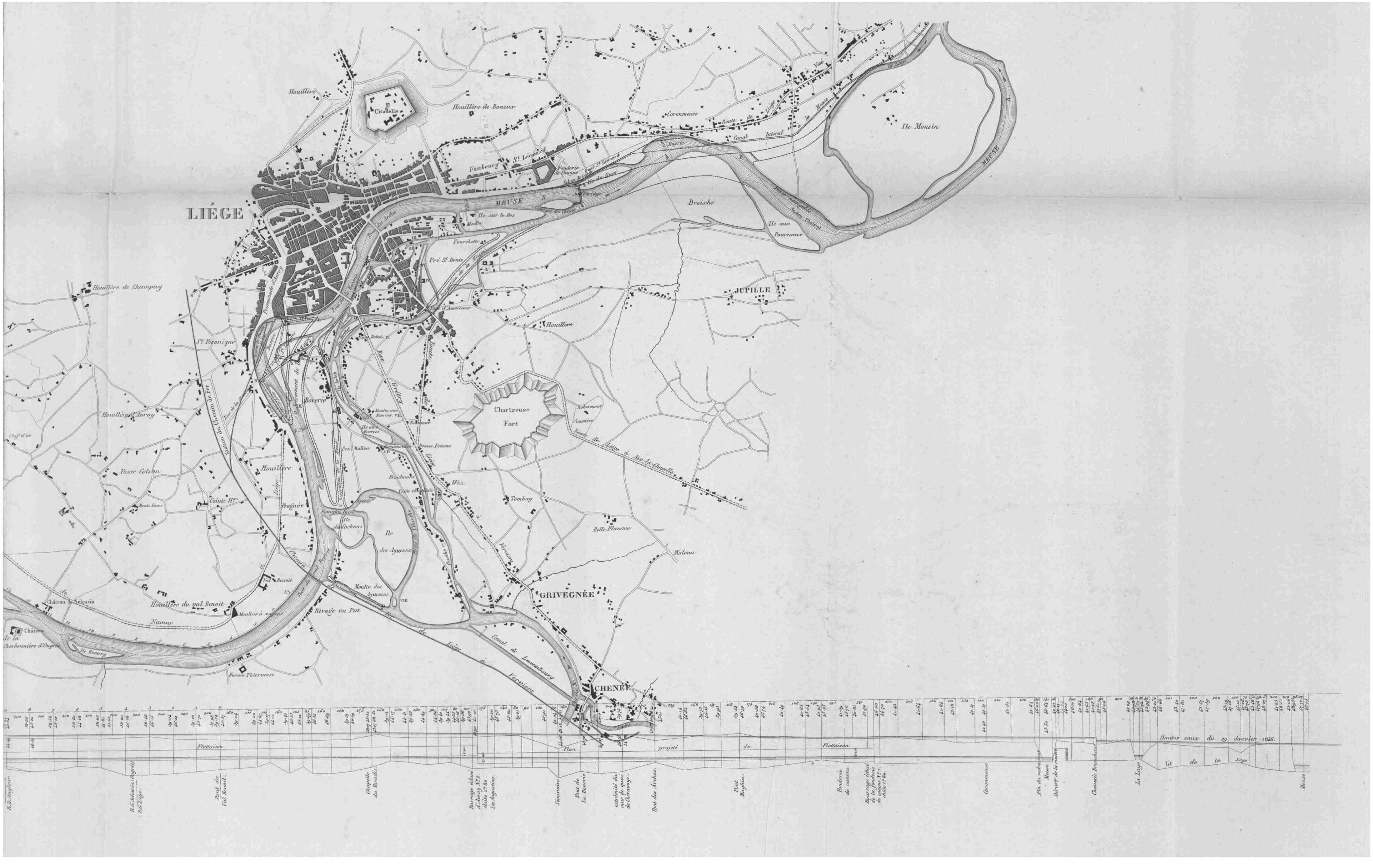
Gommes

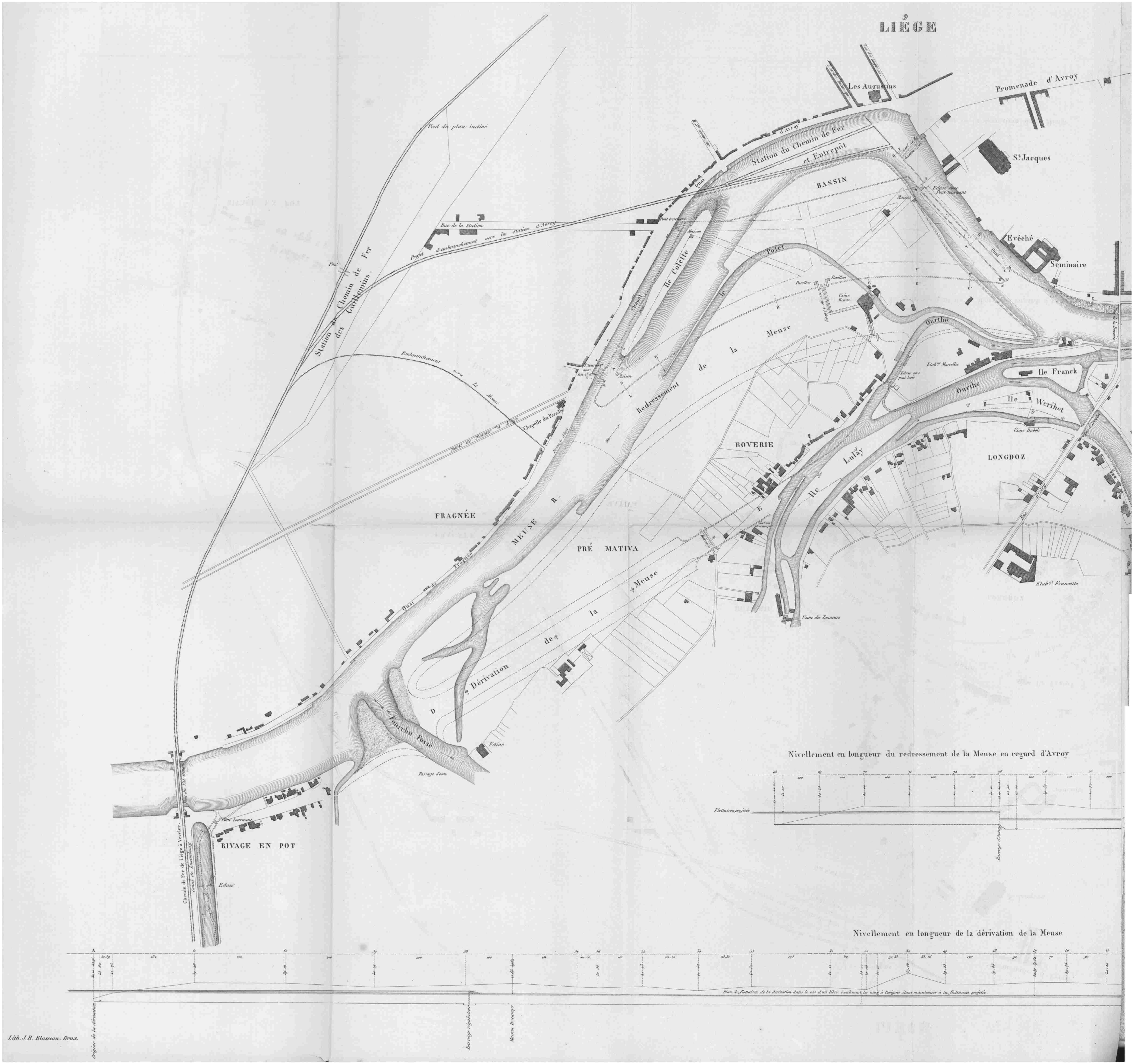


Nivellement en longueur du cours de la Meuse de Chokier à l'embouchure du canal latéral et du redressement de cette rivière depuis ce dernier point jusqu'à Herstal.



Lith. J.B. Blasseau, Bruxs


LIÉGE
Citadelle
Houillère
Houillère de Baneux
Coronmeuse
Route de Liége à Visé
Canal latéral à la Meuse
Ile Monsin
MEUSE R.
Faubourg St Léonard
Fonderie de Canons
Droixhe
Ile aux Pourceaux
Ile sur le Dos
Fourchotte
Pré St Denis
JUPILLE
Houillère de Champay
Houillère
Ste Véronique
Station du Chemin de Fer
Boverie
Chartreuse Fort
Robermont
Cimetière
Route de Liége à Aix-la-Chapelle
Houillère d'Avroy
Fosse Colson
Houillère
Fragnée
Pré Maliva
Bonne Femme
Wez
Tombay
Belle Flamme
Ile du Cochons
Ile des Aguesses
Malvau
GRIVEGNÉE
Val Benoit
Houillère du val Benoit
Château de Sclessin
Moulin des Aguesses
Rivage en Pot
Namur
Château
Ile Renory
Charbonnière d'Ougrée
Ferme Thiernesse
Canal de Luxembourg
Chemin de Fer de Liége à Verviers
CHENÉE
Flottaison
Plan projeté de Flottaison
Hautes eaux du 29 Janvier 1846.
lit de la Laye
Pont du Val Benoit
Chapelle du Paradis
Séminaire
Pont de la Boverie
Pont des Arches
Pont Maghin
Fonderie de canons
Coronmeuse
La Laye
Meuse


LIÉGE
Les Augustins
Promenade d'Avroy
St. Jacques
Station du Chemin de Fer et Entrepôt
BASSIN
Evêché
Seminaire
Ile Colette
Redressement de la Meuse
Ourthe
Ile Franck
Ile Werihet
BOVERIE
LONGDOZ
Lulay
Ile
Etab.t Marcellis
Usine Dubois
Etab.t Francotte
Usine des Tanneurs
Station du Chemin de Fer des Guillemins
Pied du plan incliné
Rue de la Station
Projet d'embranchement vers la Station d'Avroy
Embranchement vers la Meuse
Chapelle du Paradis
FRAGNÉE
MEUSE
Quai de Fragnée
PRÉ MATIVA
Dérivation de la Meuse
Fourchu Fossé
Pont tournant
RIVAGE EN POT
Ecluse
Chemin de Fer de Liège à Verviers
Canal de Luxembourg
Nivellement en longueur du redressement de la Meuse en regard d'Avroy
Flottaison projetée
Nivellement en longueur de la dérivation de la Meuse
Plan de flottaison de la dérivation dans le cas d'un libre écoulement, les eaux à l'origine étant maintenues à la flottaison projetée.
Origine de la dérivation
Barrage régulateur
Lith. J.B. Blasseau. Brux.

MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS,

PONTS ET CHAUSSÉES.

PLAN D'ASSEMBLAGE DES TRAVAUX A EXÉCUTER DANS LA TRAVERSE DE LIÉGE.

Echelle du plan 1 à 5000m

Echelle des profils { pour les longueurs, 0.025 pour 100 mètres. / pour les hauteurs, 0.025 pour 10 mètres.

Fait et dressé par l'Ingénieur des Ponts et Chaussées. Soussigné

Liége, le 17 Octobre, 1847.

J.J. Kumbatt

Présenté par l'Ingénieur en Chef en service spécial

Huy, le 18 Octobre 1847.

Grimmer

Avroy

Séminaire

Université

Pont de Cheravoye

Marché aux Fruits

Quai de la Batte

Rivage des Croisiers

MEUSE.

Pont des Arches

Pont de la Boverie

Trou Sauvy

R. Pecheuse

Abattoir

Bras

Usine Paulus

Usine Monteur

Franck

Fabrique Vanderstraeten

Hospices des hommes incurables

Rue des Pêcheurs

Mont de Piété

Pont Maghin

Usine Dehasse

Ourthe

Caserne des Ecoliers

Ste Barbe

Rivage Ste Barbe

Hospice de Bavière

Usine Dosin

QUARTIER D'OUTRE-MEUSE.

Ste Nicolas

Ourthe

Usine Basse-Sambre

Usine Bassompierre dites petites Oies

Usine Blavier-Stas

Passage d'eau de la fourchette

Usine Gilot dites grandes Oies

Pont aux briques

Francotte

Pré St Denis.

sur le Dos.

Dérivation de la Meuse dit Colette

Passage d'eau du Barbou

Bras

F

A

Canal

BRESSOUX

Barbou

Contre-canal des Chiens

Fonderie de Canons.

Gymnase militaire

Promenade

Ecluse de garde

Ecluse

Barrage de la fonderie de canons

B

Tirant d'air

Tirant d'eau

Levant

Mer moyenne

Avroy

Meuse

But supposé en remplacement du point d'observation actuel.

(ANNEXES AU N° 132.)

Chambre des Représentants.

SESSION DE 1847 — 1848.

DOCUMENTS

relatifs aux allocations concernant le Ministère des Travaux Publics et qui sont comprises dans le projet de loi relatif à l'exécution des travaux d'utilité publique et d'autres mesures d'intérêt général.

ARTICLE PREMIER.

(§§ 8 à 14.)

§ 8.

Amélioration du régime de la Meuse jusqu'à la frontière de France. . . . . . fr. 3,000,000

Les travaux entrepris dans ces derniers temps sur une foule de rivières jusque-là négligées, indiquent assez que le moment est venu, pour les États qui ont à cœur le développement de leur prospérité industrielle et commerciale, de donner à leurs voies navigables toutes les améliorations dont elles sont susceptibles.

C'est donc répondre à un besoin généralement senti, à une conviction unanime, que de procéder à l'amélioration du cours de la Meuse, fleuve également essentiel à nos relations avec le dehors et à nos communications intérieures.

Liége forme sans contredit, avec les communes qui l'environnent jusqu'à la limite du bassin houiller, le principal centre d'activité, d'industrie et de commerce de la Meuse belge.

La Meuse offre au commerce deux navigations distinctes, l'une, en remonte vers la France, l'autre, en descente vers la Hollande.

Pour la navigation en remonte, il faut chercher à perfectionner ce qui existe,

de manière à obtenir un tirant d'eau en rapport avec celui de la Meuse française et du canal des Ardennes.

Pour la navigation en descente, il fallait aller plus loin ; là, le problème ne pouvait être considéré comme résolu, qu'autant qu'on atteignît un tirant d'eau permanent de 2 mètres ou $2^m,10$, égal à celui du canal de Maestricht à Bois-le-Duc; il fallait, en d'autres termes, affranchir Liége de la nécessité des transbordements qui se faisaient à Maestricht, et assurer à son commerce, en toute saison, des communications faciles par eau avec la Hollande et les provinces de Limbourg et d'Anvers.

Un premier pas a été fait pour atteindre ce but.

Le canal latéral à la Meuse, de Liége vers le canal de Maestricht à Bois-le-Duc, décrété par une loi du 16 mai 1845 et aujourd'hui en cours d'exécution, assurera à la navigation en descente, mais seulement *en aval de Liége*, un tirant d'eau de $2^m,10$, égal à celui du canal de Maestricht à Bois-le-Duc; il mettra Liége en communication, au moyen d'un système de navigation présentant un tirant d'eau constant et uniforme, avec la Hollande, d'une part, et les canaux de la Campine, d'autre part.

La limite supérieure du bassin houiller se trouvant à Chokier, la construction du canal latéral à la Meuse de Liége à Maestricht ne constitue pas toutefois la seule amélioration à réaliser dans l'intérêt de la navigation en descente.

L'industrie réclame encore que l'on donne à la navigation de la Meuse, entre l'embouchure du canal latéral, à l'aval de Liége, et la limite du bassin houiller, à Chokier, un tirant d'eau constant et minimum de $2^m,10$ qui mette cette navigation en harmonie avec celles du canal latéral en voie d'exécution et du canal de Maestricht à Bois-le-Duc.

Les travaux projetés par M. l'ingénieur en chef Kummer dans la traverse et aux abords de Liége, et qui font aujourd'hui l'objet d'une proposition du Gouvernement, tendent à atteindre ce but tout en ayant également en vue d'améliorer l'écoulement des eaux du fleuve.

La France et la Hollande sont les seuls marchés extérieurs qui s'offrent à nos charbons, parce qu'ils sont les seuls vers lesquels le transport puisse s'effectuer par eau. Déjà la canalisation de la Sambre permet aux houilles de Charleroy de descendre jusqu'à Namur; mais là, des transbordements sont obligatoires, l'état de la Meuse n'admettant pas la navigation des bateaux de la Sambre.

Charleroy, Namur, toutes les localités riveraines de la Meuse supérieure sont donc intéressées à ce que des améliorations soient apportées à la navigation sur cette partie du fleuve.

De grandes améliorations ont été introduites sur divers cours d'eau navigables dans des pays houillers, et la concurrence devient par là de plus en plus difficile pour nos exploitants.

Que la Meuse soit navigable, qu'elle ait un mouillage suffisant en toute saison, la concurrence sera au moins égale, et peut-être même sera-t-elle à notre avantage!

L'urgence des améliorations à apporter en Belgique au régime de la navigation de la Meuse est donc aujourd'hui évidemment établie.

Nul doute n'est possible sur cette urgence alors que l'on considère ce qui a été fait en France, dans ces derniers temps, en vue de faciliter la navigation sur ce fleuve.

Les ouvrages effectués jusqu'à présent en France ont épuisé le crédit de 7,000,000 de fr. accordé en 1837; plusieurs ont en outre été faits sur le fonds commun des rivières, et un crédit supplémentaire de 5,000,000 de fr. est devenu nécessaire pour l'achèvement des améliorations commencées depuis Sédan jusqu'à notre frontière.

En remontant de Sédan à Verdun, on rencontre une quantité de moulins, et le volume d'eau diminuant d'une manière notable, surtout au-dessus du confluent de la Chiers, la navigation ne se fait qu'avec infiniment de peine. Cette partie de la Meuse est à peu près dans le même état que l'Ourthe, et des travaux y sont indispensables.

Pour suppléer aux imperfections du fleuve dans ce parcours, on a projeté un canal jusqu'à Void, dont le coût serait de 22,000,000 de fr.; puis on a aussi étudié un chemin de fer qui exigerait une dépense de 40 à 45,000,000 de fr.

En attendant que ces projets se réalisent, M. Gaignière, ingénieur en chef au corps des ponts et chaussées de France, a pensé qu'il serait toujours très avantageux d'améliorer la navigation, et, sur le fonds commun des rivières, il a obtenu des allocations au moyen desquelles ont été construits des chemins de halage et des passes navigables, où le tirant d'eau *minimum* est de $0^m,80$. Il évalue à 2,400,000 fr. la dépense totale à faire pour ces travaux jusqu'à Verdun.

Cela serait singulièrement profitable au commerce belge; car nos bateaux arrivant à Sédan avec charge pleine, il n'y aurait aucun inconvénient à ce qu'ils y laissassent une partie de leur chargement, pour continuer leur navigation sur Mouzon, Stenay, Dun et Verdun, avec un enfoncement de $0^m,80$. Nos charbons auraient un débit assuré dans ces différentes villes.

Les mêmes améliorations paraissent pouvoir se prolonger au-dessus de Verdun jusqu'à St-Michel au moins, et même jusqu'à Void. La Meuse était autrefois navigable jusqu'à ce dernier point.

Toutefois, la partie du fleuve, qui nous intéresse le plus, est celle qui traverse le département des Ardennes et qui est aujourd'hui améliorée plus qu'aux trois quarts.

Il n'y a cependant rien de fait encore à l'aval de Givet. Les projets étudiés jusqu'à cette heure comportent une dérivation aux Quatre cheminées, en amont du pont de Jaspe.

Si c'est une dérivation qui s'exécute, les ingénieurs français sont disposés, pour la rendre praticable aux bateaux à vapeur, à donner aux écluses, s'il le faut, une largeur de $6^m,70$.

Cette largeur serait suffisante pour des bateaux à hélice; mais elle ne suffirait pas pour des bateaux à ailettes et à tambours.

Les travaux exécutés jusqu'à ce jour en Belgique se composent exclusivement de passes navigables et n'opposent par conséquent à la navigation à vapeur aucune entrave de ce genre.

Dix-huit passes navigables ont été exécutées de 1840 à 1848 ou le seront à

la fin de cette dernière année. Elles comportent une longueur de 15,000 mètres et améliorent la navigation sur une longueur de 51,000 mètres. Leur achèvement exige encore environ 3,000 mètres de développement.

Dans l'hypothèse où pour améliorer la navigation de la Meuse, dans ses parties comprises entre Chokier et la frontière de France, d'une part, et entre Wandre et la limite de la province de Limbourg, d'autre part, le Gouvernement s'arrêterait à l'emploi exclusif de passes artificielles, 44 passes seraient à établir sur une longueur de 40,000 mètres.

Si l'on ajoute à cette longueur les 3,000 mètres nécessaires à l'achèvement des premières passes, l'on trouve une longueur totale de 43,000 mètres.

Les passes existantes reviennent à 40 fr. le mètre courant; les passes à établir coûteraient donc 1,720,000 fr.

Le parcours de la Meuse dans les provinces de Liége et de Namur est de 140 kilomètres.

Avant la reprise par l'État de l'administration de ce fleuve, le chemin de halage était convenablement établi sur environ 60 kilomètres; depuis lors, l'amélioration s'en est faite sur près de 53 kilomètres, dont 8 sont l'ouvrage des riverains.

Il reste donc 47 kilomètres de chemin à améliorer, à 24 fr. environ le mètre courant; mais on peut compter encore sur la coopération des riverains, ce qui réduirait la dépense à supporter de ce chef par l'État à une somme de 850,000 fr.

Si l'on ajoute pour des parties aujourd'hui bonnes ou suffisantes, soit pour la navigation en lit de rivière, soit pour le halage, ou pour des travaux imprévus une somme de 400,000 fr., l'on trouve un total de 2,970,000 fr., en somme ronde 3,000,000 fr.

En demandant un crédit de 3,000,000 fr. pour l'affecter à l'amélioration du régime de la Meuse, dans les parties indiquées plus haut, le Gouvernement n'entend point déclarer qu'il s'arrêtera à l'exécution exclusive de passes artificielles dont il se réserve d'apprécier le mérite par l'examen des résultats obtenus de l'emploi de ce système. Au moyen du crédit qu'il demande aujourd'hui, le Gouvernement compte être mis en mesure d'apporter au chemin de halage et à la navigation les améliorations qu'ils réclament, soit que l'amélioration de la navigation doive s'effectuer par l'établissement exclusif de passes, soit qu'elle doive s'effectuer par la construction de barrages transversaux combinée avec la construction de passes artificielles.

§ 9.

Construction du canal destiné à relier la ville de Hasselt au canal de jonction de la Meuse à l'Escaut . . . . . *fr.* 2,300,000

. . . . . .

§ 10.

Construction du canal d'Herenthals à Anvers. . . . . . *fr.* 2,'00.000

Le canal destiné à former une jonction navigable entre la Meuse et l'Escaut, par les bruyères de la Campine, prend naissance au canal de Maestricht à Bois-le-Duc, immédiatement en amont de l'écluse n° 18 à Bocholt; il a été divisé en trois sections d'exécution.

La première section formant, d'après un même plan de flottaison, le prolongement du 19e bief du canal de Maestricht à Bois-le-Duc, sur une longueur développée de 27,000 mètres, prend fin à la Pierre-Bleue; elle a été livrée à la navigation le 22 août 1844.

La deuxième section se termine à l'écluse n° 6 de la Petite-Nèthe canalisée, à 2,000 mètres environ en aval de la ville d'Herenthals; elle a été livrée à la navigation le 21 septembre 1846. Sa longueur développée est de 31,000 mètres.

A compter de ce moment donc, la jonction de la Meuse à l'Escaut est opérée, puisque la Petite-Nèthe est canalisée à partir d'Herenthals jusqu'à Lierre, où elle tombe dans la Nèthe inférieure, qui se jette dans le Rupel, affluent de l'Escaut.

Il reste seulement à examiner si la navigation par cette voie est aussi prompte, aussi régulière et aussi économique que le réclament les intérêts qu'elle est appelée à desservir.

Dans le cas contraire, il y aurait lieu de rechercher s'il serait possible de l'améliorer d'une manière satisfaisante, ou bien s'il faudrait se résoudre à l'abandonner, soit en partie, soit complétement, et à ouvrir une voie nouvelle.

Le canal de la Campine devait d'abord être simplement agricole et propre à donner des moyens d'irrigation aux terrains riverains, et de transport à des barques de 25 à 30 tonneaux de chargement; depuis, les idées se sont beaucoup agrandies.

Le tirant d'eau, fixé dans le principe de 1 à 1m,10, a été porté à 1m,65 et on s'est réservé, pendant l'exécution, la possibilité de l'augmenter jusqu'à 2m,10.

Les écluses, au lieu d'offrir un passage de 3 mèt seulement, en présentent un de 5m,20.

Un canal de 2m,10 aussi de mouillage est en voie d'exécution entre Maestricht et Liége, et il est très vraisemblable qu'on exécutera à l'amont de cette dernière ville, les ouvrages nécessaires pour donner le même tirant d'eau à la Meuse.

Après l'accomplissement de ces deux derniers projets, il existera donc une ligne navigable continue ayant la profondeur mentionnée ci-dessus, depuis les charbonnages de Liége et les usines qui avoisinent cette cité, l'un des princi-

paux centres de notre industrie, jusqu'à Herenthals; et il est impossible que cette considération ne doive être prise en très sérieuse attention dans la recherche des moyens à employer pour prolonger jusqu'à Anvers une communication appelée à développer de si hauts intérêts.

La jonction de la Meuse à l'Escaut par les voies navigables qui existent maintenant, est-elle convenable?

Dans son état actuel, la Petite-Nèthe présente un développement de 23,450 mèt.; on y rencontre des sinuosités et des coudes brusques qui embarrassent la remonte des bateaux et la rendent par suite très coûteuse.

Ces difficultés, qui existent en tout temps, deviennent beaucoup plus grandes encore à l'époque des crues; alors le vallon est inondé sur une grande partie de son étendue, les chemins de halage disparaissent et la navigation est entravée d'obstacles difficiles à vaincre.

Sept écluses sont établies sur cette rivière, celle portant le n° 11 de la 2e section du canal de la Campine et celles nos 6, 5, 4, 3, 2 et 1, construites sur la Nèthe lors de la canalisation.

Les eaux étant à hauteur de flottaison, s'élèvent à $1^m,65$ au-dessus des buses des 2 premières écluses mentionnées ci-dessus, et à $1^m,50$ seulement en contre-haut des buses des autres. Il résulte de cet état de choses que les bateaux entrés dans le canal avec un chargement répondant à un tirant d'eau de $1^m,65$, devraient être allégés à leur arrivée dans la Nèthe.

On répondra peut-être à cette objection qu'on obtiendrait un mouillage de $1^m,65$ aussi, en relevant de $0^m,15$ seulement la hauteur de flottaison; mais cette surélévation des eaux aurait pour résultat inévitable de causer des inondations fréquentes et préjudiciables, surtout dans la saison pluvieuse, et d'empêcher le libre écoulement des affluents qui versent leurs eaux dans la Nèthe. D'ailleurs, ce n'est pas de $0^m,15$ qu'il faudrait relever la flottaison, afin de satisfaire au besoin de la navigation, mais bien de $0^m,60$.

L'inconvénient bien grave qui vient d'être signalé, le devient davantage encore à raison de deux circonstances.

La première consiste en ce que la rivière n'ayant pas été convenablement recreusée, ce n'est pas $1^m,50$ de tirant d'eau que l'on rencontre sur tout son parcours, mais seulement $1^m,10$ ou même 1 mètre.

La deuxième consiste en ce qu'en exécutant les travaux de construction du canal de la Campine, on s'est réservé le moyen de porter le tirant d'eau de $1^m,65$ à $2^m,10$. Le premier pouvait suffire dans le principe, puisque la navigation sur la Meuse ne comportait pas une plus grande profondeur; mais le deuxième est devenu indispensable, aujourd'hui qu'un canal ayant ce tirant d'eau va être ouvert de Maestricht à Liége, et qu'on va exécuter dans et à l'amont de cette ville des ouvrages destinés à obtenir un résultat semblable sur toute l'étendue du bassin houiller.

La longueur des sas des écluses existantes sur la Petite-Nèthe est de 20 mètres, celle des sas des écluses du canal aboutissant à cette rivière est de 45 mètres; il y aurait donc impossibilité absolue aux bateaux venus de Liége et autres points, d'entrer dans la Nèthe, et par suite transbordement obligé à Herenthals.

La Nèthe, en plusieurs parties de son cours, ne présente point une largeur suffisante pour permettre le croisement de deux bateaux; c'est ainsi que dans le bief compris entre les écluses nos 4 et 5, la largeur moyenne du plafond ne dépasse pas 4 mètres. On n'y rencontre nulle part de gares à l'aide desquelles les bateaux puissent changer de direction.

Enfin la partie de la Petite-Nèthe, comprise entre l'écluse n° 1 et Lierre, ainsi que la traverse navigable de cette ville, est soumise, d'une part, à la nécessité de procurer un écoulement aux eaux du Bollack, et, d'autre part, à l'influence des marées. La navigation ne peut s'y faire que lorsque la mer est haute, d'où résultent de nouvelles entraves et de nouvelles lenteurs dans la marche des bateaux.

Arrivée à Lierre, la Petite-Nèthe tombe dans la Nèthe inférieure qui se jette dans le Rupel, puis dans l'Escaut. Il devient donc indispensable de rechercher si les obstacles à une navigation régulière qu'on rencontre sur la Petite-Nèthe, n'existent pas également sur la Nèthe inférieure et même sur le Rupel.

La navigation sur ces deux rivières, d'un développement total de 43,550 mèt., est fluviale. Les bateaux qui les fréquentent habituellement ont une longueur de 20 mèt. et une largeur de $4^{m},75$. Ils portent, lors de la marée haute, moyennement 70 tonneaux (de 1,000 kilog.), avec un tirant d'eau de $1^{m},80$. Il est de toute impossibilité de naviguer à marée basse dans la Nèthe inférieure en été; en hiver, la chose est praticable, mais avec des bateaux vides.

Dans le Rupel la navigation se fait à toute mer, avec un chargement au moins égal à celui mentionné plus haut.

Dans la Nèthe inférieure comme dans le Rupel, les bateaux marchent à l'aide du vent; mais quand ce moteur vient à manquer, ou qu'il est défavorable, ils sont halés par des hommes, la crête des digues étant trop étroite pour permettre le passage de chevaux.

D'Anvers à Lierre le trajet ne peut se faire en moins d'un jour et demi, dans les circonstances les plus favorables; dans les mauvais temps, on est souvent obligé de mettre en panne pendant 7 à 8 jours.

Outre les obstacles qui viennent d'être signalés, la navigation en rencontre d'autres très graves, provenant de la présence des attérissements qui existent à partir de Waelhem jusqu'à St-Bernard.

Il suffit au reste, pour se rendre un compte bien exact des difficultés de tout genre qu'éprouve la navigation sur les rivières précitées, de dire que le fret du tonneau de marchandise, rendu d'Anvers à Lierre, coûte fr. 1-63, et de cette ville à Herenthals fr. 1-76, ensemble fr. 3-39; c'est plus cher que par un chemin de fer direct d'Anvers à Herenthals. Ce chiffre en dit plus que tout ce que l'on pourrait ajouter à cet égard.

Ainsi, en résumé, il est de toute impossibilité d'obtenir entre la Meuse et l'Escaut une jonction convenable et propre à satisfaire aux besoins qu'elle aurait mission de desservir, au moyen de la ligne navigable qui existe aujourd'hui entre Herenthals et Anvers, par l'ensemble de la Petite-Nèthe, de la Nèthe inférieure, du Rupel et de l'Escaut.

Pourrait-on arriver au résultat que l'on a en vue, en améliorant la situation des voies existantes ?

Ces améliorations devraient être effectuées à la Petite-Nèthe canalisée, à la Nèthe inférieure et au Rupel.

Examinons successivement ce qu'il y aurait à faire sur chacune de ces rivières.

En ce qui concerne la Petite-Nèthe, les travaux à effectuer, d'après le projet rédigé par M. l'ingénieur Spaak, sont les suivants :

A. Démolition presque complète (une partie des fondations pourrait seule être conservée) et reconstruction des six écluses existantes.

B. Construction :

1° D'une écluse de garde à l'endroit où la Petite-Nèthe se jetterait dans la Nèthe inférieure ;

2° D'un barrage, avec portes de flot, au point où la partie des fossés de la ville, qui s'étend de la porte de Lispe à celle de Malines, tomberait dans la Nèthe inférieure ;

3° De murs de quai dans la traverse de Lierre, afin d'avoir un halage continu ;

4° De six siphons destinés à faire passer sous le canal les affluents venant de la gauche ;

5° De 11 ponts-tournants ou levis ;

6° De 3 ponts de halage ;

7° De 7 maisons éclusières ;

8° De 4 maisons de pontonniers ;

9° De 11 aqueducs sous les rampes d'arrivée aux ponts ;

C. Redressement des courbes trop brusques ;

D. Dérivation du Bollack, depuis l'écluse n° 1 jusqu'en un point pris à 75 mètres à l'aval de l'écluse de garde, à Lierre ;

E. Élargissement et recreusement du lit de la rivière pour lui donner la section adoptée pour le canal de la Campine ;

F. Surhaussement des digues de manière à les rendre insubmersibles ;

G. Établissement de gares.

L'ensemble de ces constructions, y compris les indemnités de terrain, est évalué à 1,800,000 francs.

La nécessité des travaux désignés dans l'art. *A*, dans les 3e, 4e, 5e, 6e, 7e, 8e et 9e paragraphes de l'art. *B*, dans les art. *C*, *E*, *F* et *G*, n'a en quelque sorte pas besoin d'être démontrée ; elle résulte, à l'évidence, du but que l'on a en vue, celui de mettre la navigation sur la Petite-Nèthe dans les conditions où elle existe sur le canal de la Campine.

L'écluse de garde dont il est parlé au § 1er de l'art. *B* est indispensable, afin que le mouvement de la marée ne se fasse plus sentir à travers la ville de Lierre jusqu'à l'aval de la 1re écluse établie sur la Petite-Nèthe, ce qui mettra fin à un état de choses présentant les inconvénients mentionnés plus haut.

Les ouvrages cités au § 2 de l'art. *B* et dans l'art. *D* sont également nécessaires ; en voici les motifs :

Ainsi qu'on l'a vu ci-dessus, dans la situation actuelle de la Petite-Nèthe, le

ruisseau le Bollack vient y tomber à l'aval de l'écluse n° 1 et ses eaux, comme aussi celles de la Nèthe se jettent dans la Nèthe inférieure en-dessous de l'écluse de Moll; le seul moyen de parer à ce double inconvénient, est d'ouvrir au Bollack une dérivation latérale à la Petite-Nèthe, à partir de l'écluse n° 1; de conduire les eaux dérivées ainsi dans la partie nord-ouest des fossés de Lierre, et de là dans la Nèthe inférieure, à l'aval de cette ville. On a cru convenable d'établir en cet endroit un barrage muni de portes de flot, afin d'empêcher les marées extraordinaires d'exercer leur influence sur les eaux du Bollack.

Enfin les siphons mentionnés dans le 4e § de l'art. *B* ont pour objet : 1° de ne pas recevoir d'eaux étrangères dans le lit de la rivière, et 2° de les conduire toutes dans la dérivation ouverte au Bollack, dont les dimensions ont été calculées en conséquence.

Il résulte de ces détails, qu'après l'exécution des travaux projetés par M. l'ingénieur Spaak, la navigation sur la Petite-Nèthe serait presqu'aussi bonne que sur le canal de la Campine; l'on dit presqu'aussi bonne parce que cette navigation, quoique déjà très perfectionnée, n'en resterait pas moins entachée de l'inconvénient résultant des crues de la Nèthe, inconvénient grave surtout pour la remonte.

Après avoir reconnu la possibilité d'améliorer la Petite-Nèthe et indiqué les moyens d'arriver à ce but, il y a lieu de s'occuper de la Nèthe inférieure et du Rupel.

On fait en ce moment les études propres à reconnaître s'il sera possible de faire disparaître les attérissements qui encombrent le lit de ces rivières et y rendent la navigation à marée basse impossible sur la première et difficile sur la seconde, pour les bateaux de 70 tonneaux seulement. Peut-être réussira-t-on à obtenir ce résultat, soit en tout, soit en partie; mais la dépense à faire sera probablement assez élevée, et, dans tous les cas, on n'échappera pas aux entraves résultant du mouvement de la marée, des caprices du vent et de l'impossibilité de faire le halage avec des chevaux. Enfin il restera toujours vrai que l'on aurait à parcourir huit lieues et demie pour franchir une distance qui, en ligne directe, n'en compte que trois.

Ainsi, en définitive, le seul résultat que l'on obtiendrait de la dépense de 1,800,000 fr., serait d'avoir une navigation tout à fait imparfaite encore, puisque, entre Herenthals et Lierre, elle serait moins bonne que celle existante à l'amont de la première de ces villes, et que, à partir de la seconde, on tomberait dans les inconvénients signalés plus haut, pour le cas, au moins, où l'on n'arriverait pas au moyen d'améliorer la Nèthe inférieure et le Rupel; pour le cas contraire, il y aurait encore bien des dépenses à faire, la navigation ne serait pas affranchie d'obstacles de plus d'un genre, et enfin le trajet serait démesurément long.

Reste à rechercher si, arrivé à Lierre, on ne pourrait pas abandonner la voie existante et marcher directement sur Anvers, en creusant un canal entre ces deux villes.

Il résulte, en effet, des nivellements effectués que la cote de la flottaison de la Petite-Nèthe est, à Lierre, 48m,11, et celle de demi-marée, à Anvers, 51m,60.

On sait, d'autre part, que la crête qui règne vers Edeghem, Moortsel et Borsbeek, crête qu'il faudrait nécessairement franchir, s'élève de 17 à 18 mètres au moins au-dessus de la mer moyenne, à Anvers; d'où il suit que la cote en cet endroit est environ 34^{m},60.

La conséquence à tirer de ces rapprochements est que le canal à ouvrir devrait être à point de partage, et qu'il y aurait à construire 5 écluses sur chaque versant. La dépense à faire serait donc très élevée, et, comme aucun affluent de quelque importante ne se rencontre aux abords de la crête de partage, il faudrait alimenter le canal par des moyens artificiels, autre cause de frais considérables; cette idée ne mérite donc pas que l'on s'y arrête plus longtemps.

En résumé, les considérations qui précèdent démontrent les points suivants :

1° Qu'il est impossible d'opérer la jonction de la Meuse à l'Escaut par les voies navigables qu'on rencontre à l'aval d'Herenthals, si l'on veut avoir, entre ces deux rivières, une communication offrant la régularité et l'économie indispensables pour obtenir le résultat désiré;

2° Que c'est en vain qu'on chercherait à profiter de cette ligne navigable en améliorant la Petite-Nèthe, puisqu'on n'obtiendrait encore qu'une navigation imparfaite entre Herenthals et Lierre, et tout à fait défectueuse au-delà de cette ville;

3° Enfin qu'on ne peut songer à remédier à ce dernier inconvénient, en creusant un canal de Lierre à Anvers.

L'on est donc forcément amené à conclure qu'il faut, à partir d'Herenthals, abandonner les voies existantes et en ouvrir une nouvelle entre cette ville et Anvers.

Deux projets ont été étudiés dans cette direction.

Le projet auquel, dans l'opinion du conseil des ponts et chaussées, il y a lieu de donner la préférence, a son origine à 715 mèt. à l'aval de l'écluse n° 11 de la 2^{e} section du canal de la Campine, ou à 1,085 mèt. en amont de l'écluse n° 6 de la Petite-Nèthe; il se dirige sur la rive gauche de cette rivière, se confond avec la dérivation ouverte entre les écluses n^{os} 5 et 4 sur 2,800 mèt. environ, s'en sépare à l'amont de ce dernier ouvrage, traverse la branche non navigable de la Nèthe un peu plus loin, passe à Grobbendonck, Vierseldyk, Massenhoven, Oeleghem, Wyneghem, Schooten et Dambrugge, et vient aboutir à l'Escaut, à l'aval de la ville d'Anvers, à l'endroit dit *le Kattendyk*.

Le tracé du canal projeté a une longueur de 32,005 mèt.

La chute totale à racheter est de 11^{m},70; elle sera rachetée par six écluses, toutes à construire à neuf, dont les chutes varient depuis 1 mèt. jusqu'à 2^{m},65.

L'estimation de la dépense s'élève à 2,400,000 francs.

Les motifs pour lesquels le conseil des ponts et chaussées pense qu'il y a lieu de donner la préférence au projet qui nous occupe, peuvent se résumer de la manière suivante.

Il ne se confond en aucun point avec la Petite-Nèthe; la navigation y serait donc à l'abri des inconvénients causés par les crues, inconvénients auxquels l'autre projet serait assujetti.

Ce point demande quelques explications.

On a vu dans la description du tracé qu'il emprunte une dérivation ouverte à la Nèthe entre les écluses n^os^ 5 et 4, et l'on pourrait peut-être en conclure, que sur cette partie au moins, on rencontrerait les mêmes obstacles que sur la rivière elle-même ; mais il suffit de remarquer pour faire disparaître toute crainte à cet égard, qu'après l'exécution du canal, toutes les eaux de la Nèthe et des affluents de cette rivière, qui coulent à la droite, seront dirigées latéralement à la dérivation mentionnée plus haut, et viendront passer en-dessous du canal, au moyen d'un pont-canal établi près de Grobbendonck.

D'un autre côté le projet admis par le conseil des ponts et chaussées ne traverse la Nèthe que sur une longueur de 1,900 mètres seulement, tandis que le second projet barre cette vallée sur une étendue de 4,200 mètres environ, difficulté à laquelle on ne peut remédier qu'au moyen de nombreux ouvrages d'art.

Enfin le projet qui nous occupe paraît préférable au conseil des ponts et chaussées, d'abord parce que les tranchées à ouvrir pour passer de la vallée de la Nèthe dans le vallon de l'Appelbeeck et de ce vallon dans celui du Grand-Schyn, doivent être tout à la fois moins longues et moins profondes et parce qu'ensuite le cube des terrassements à effectuer pour l'un est de 869,000 mèt. devant coûter 496,000 francs, tandis qu'il s'élève à 990,000 mètres évalués à 610,000 francs pour l'autre.

Relevé des travaux à exécuter pour l'établissement de la 3e et dernière section du canal de jonction de la Meuse à l'Escaut, comprise entre un point pris à 715 mètres à l'aval de l'écluse n° 11, de la 2e section, et l'Escaut, à l'endroit appelé le Kattendyck, *à l'aval de la ville d'Anvers.*

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
SECTION PREMIÈRE.			
Ouvrages d'art.			
ARTICTE PREMIER.			
Écluse n° 1.			
Fondations :			
387 pilots en sapin du pays	15 00	5,805 00	
52m3,34 grillage, id.	70 00	3,663 80	
43m3,03 palplanches, en bois de hêtre . . .	100 00	4,303 00	
39m3,25 béton pour coffres	18 00	706 50	
669m3,57 maçonnerie de briques en mortier de trass-bâtard.	26 00	17,408 82	
61m3,43 maçonnerie en pierre de taille . .	140 00	8,600 20	
7m3,44 Bois de chêne pour portes.	200 00	1,488 00	
2,800kil.,00 fer forgé	1 00	2,800 00	
132kil.,00 fer de fonte.	» 60	79 20	
23m2,16 calfatage	1 00	23 16	
111m2,00 goudronnage à 3 couches	» 30	33 30	
286m2,00 id. 2 id.	» 20	57 20	
1m3,89 sapin du pays pour pieux d'amarre.	70 00	132 30	
100kil.,00 plomb pour scellement	» 60	60 00	
4 crics	200 00	800 00	
215m2,29 enduit au derrière des murs. . . .	» 40	86 12	
A reporter.	. . . . .	46,046 60	

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report	. . . . .	46,046 60	
762^{mc},96 fascinage de berme	4 00	3,051 84	
209^{m3},48 fascinage et blocailles pour radier du sas et faux radiers	4 00	837 92	
TOTAL.	. . . . .	49,936 36	49,936 36
ART. 2.			
Écluse n° 2.			
392 pilots en sapin du pays	15 00	5,880 00	
63^{m3},67 grillage id.	70 00	4,456 90	
44^{m3},23 palplanches en bois de hêtre . . .	100 00	4,423 00	
40^{m3},75 béton pour coffres	18 00	733 50	
831^{m3},54 maçonnerie en briques avec mortier de trass-bâtard.	26 00	21,620 04	
65^{m3},56 maçonnerie en pierre de taille. . .	140 00	9,178 40	
7^{m3},52 charpente en chêne pour portes. .	200 00	1,504 00	
2,785^{kil},02 fer forgé	1 00	2,785 02	
132^{kil},00 fer de fonte.	» 60	79 20	
23^{m2},16 calfatage	1 00	23 16	
111^{m3},00 goudronnage à 3 couches.	» 30	33 30	
286^{m2},00 id. 2 id.	» 20	57 20	
1^{m3},89 charpente en sapin du pays	70 00	132 30	
100^{kil},00 plomb pour scellement	» 60	60 00	
4 cries	200 00	800 00	
314^{m2},99 enduit au derrière des murs. . . .	» 40	126 00	
921^{m3},96 fascinage de berme	4 00	3,687 84	
209^{m3},48 fascinage et blocailles pour radier du sas et faux-radiers.	4 00	837 92	
TOTAL.	. . . . .	56,417 78	56,417 78
A reporter	. . . . .	. . . . .	106,354 14

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report.	. . . . .	. . . . .	106,354 14
ART. 3.			
Écluse n° 3.			
392 pilots en sapin du pays	15 00	5,880 00	
63^{m3},67 grillage id.	70 00	4,456 90	
44^{m3},23 palplanches en hêtre	100 00	4,423 00	
40^{m3},75 béton pour coffres	18 00	733 50	
833^{m3},80 maçonnerie de briques avec mortier de trass bâtard.	26 00	21,678 80	
65^{m3},63 maçonnerie de pierre de taille . .	140 00	9,188 20	
7^{m3},52 bois de chêne pour portes.	200 00	1,504 00	
2,750$^{kil.}$,69 fer forgé	1 00	2,750 69	
132$^{kil.}$,00 fer de fonte.	» 60	79 20	
23^{m2},16 calfatage	1 00	23 16	
111^{m2},00 goudronnage à 3 couches	» 30	33 30	
286^{m2},00 id. 2 id.	» 20	57 20	
1^{m3},89 sapin du pays pour pieux d'amarre	70 00	132 30	
100$^{kil.}$,00 plomb pour scellement.	» 60	60 00	
4 crics	200 00	800 00	
305^{m2},98 enduit au derrière des murs. . . .	» 40	122 39	
921^{m3},96 fascinage de berme	4 00	3,687 84	
209^{m3},48 fascinage et blocailles pour radier du sas et faux-radiers	4 00	837 92	
TOTAL . . . . . fr.	. . . . .	56,448 40	56,448 40
ART. 4.			
Écluse n° 4.			
450 pilots en sapin du pays	15 00	6,750 00	
57^{m3},90 grillage id.	70 00	4,053 00	
A reporter.	. . . . .	10,803 00	162,802 54

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report.	. . . . .	10,803 00	162,802 54
45^{m3},98 palplanches en hêtre	100 00	4,598 00	
44^{m3},50 béton pour coffres.	18 00	801 00	
1,031^{m3},50 maçonnerie de briques avec mortier de trass bâtard.	26 00	26,819 00	
64^{m3},95 maçonnerie en pierre de taille. . .	140 00	9,093 00	
8^{m3},02 charpente en chêne pour portes. .	200 00	1,604 00	
2,750$^{kil.}$,00 fer forgé	1 00	2,750 00	
132$^{kil.}$,00 fer de fonte	» 60	79 20	
26^{m2},16 calfatage	1 00	26 16	
123^{m2},00 goudronnage à 3 couches	» 30	36 90	
270^{m2},00 id. 2 id.	» 20	54 00	
1^{m3},89 charpente en sapin du pays. . . .	70 00	132 30	
100$^{kil.}$,00 plomb pour scellement	» 60	60 00	
4 crics	200 00	800 00	
1,158^{m3},36 fascinage de bermes	4 00	4,633 44	
209^{m3},48 fascinage et blocailles pour radier du sas et faux-radiers	4 00	837 92	
TOTAL . . . . . fr.	. . . . .	63,127 92	63,127 92
ART. 5.			
Écluse n° 5.			
857 pilots en sapin du pays	15 00	12,855 00	
131^{m3},17 grillage id.	70 00	9,181 90	
45^{m3},98 palplanches en hêtre	100 00	4,598 00	
44^{m3},50 béton pour coffres	18 00	801 00	
2,090^{m3},25 maçonnerie de briques avec mortier de trass bâtard	26 00	54,346 50	
69^{m3},51 maçonnerie en pierre de taille. . .	140 00	9,731 40	
8^{m3},02 charpente en chêne pour portes . .	200 00	1,604 00	
A reporter.	. . . . .	93,117 80	225,930 46

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report.	. . . . .	93,117 80	225,930 46
2,750$^{kil.}$,00 fer forgé	1 00	2,750 00	
132$^{kil.}$,00 fer de fonte.	» 60	79 20	
26^{m2},16 calfatage	1 00	26 16	
123^{m2},00 goudronnage à 3 couches	» 30	36 90	
270^{m2},00 id. 2 id.	» 20	54 00	
1^{m3},89 charpente en sapin du pays. . . .	70 00	132 30	
100$^{kil.}$,00 plomb pour scellement	» 60	60 00	
4 crics	200 00	800 00	
88^{m3},20 fascinage et blocailles pour faux-radier	4 00	352 80	
Total.	. . . . .	97,409 16	97,409 16
Art. 6.			
Écluse n° 6, de garde, à construire à l'embouchure du canal avec l'Escaut.			
17,528^{m3},26 terrassements pour déblai	1 00	17,528 26	
9,797^{m3},88 id. pour remblai	» 50	4,898 94	
1,392 pilots de 7 mètres, charpente en sapin du pays	20 00	27,840 00	
190^{m3},40 faux-radiers en fascinage	6 00	1,142 40	
295^{m3},36 charpente en sapin du pays ou hêtre, pour grillages et planchers	70 00	20,675 20	
104^{m3},58 id., pour palplanches.	100 00	10,458 00	
1,204^{m3},03 maçonnerie de briques avec mortier de trass fort.	29 00	34,916 87	
3,740^{m3},46 id. avec mortier de trass bâtard. .	26 00	97,251 96	
432^{m3},08 maçonnerie de pierre de taille. . .	140 00	60,575 20	
73^{m3},26 charpente en chêne pour portes. .	200 00	14,652 00	
9,828$^{kil.}$,87 fer forgé	1 00	9,828 87	
A reporter.	. . . . .	299,767 70	323,339 62

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report.	. . . . .	299,767 70	323,339 62
123kil.,00 fer de fonte.	» 60	73 80	
1,266m2,28 calfatage et brayage.	1 00	1,266 28	
4,052m2,04 goudronnage à 2 couches.	» 20	810 41	
614m2,96 id. 3 id.	» 30	184 49	
150m2,00 peinture à l'huile à 3 couches. . .	1 00	150 00	
200kil.,00 plomb pour scellement	» 60	120 00	
Ferrures pour huit cabestans . . .	»	3,822 40	
8 crics pour la manœuvre des vantelles	200 00	1,600 00	
79m3,38 béton.	18 00	1,428 84	
Total.	. . . . .	309,223 92	309,223 92
Art. 7.			
Murs de revêtement des musoirs du chenal d'accession de l'Escaut avec l'écluse de garde, et perrés à établir à l'aval de cette écluse.			
796 pilots en sapin du pays ou en bois de hêtre, de 7 mètres de longueur moyenne, de 0m,30 de diamètre à la tête et de 0m,20 à la pointe.	20 00	15,920 00	
90m3,02 grillage et planchers en sapin du pays ou en hêtre.	70 00	6,301 40	
89m3,46 palplanches en hêtre	100 00	8,946 00	
941m3,57 moellons dans le grillage et pour les perrés	18 00	16,948 26	
1,692m3,80 maçonnerie avec mortier de trass hâtard.	26 00	44,012 80	
80m3,31 pierre de taille des Écaussines. . .	140 00	11,243 40	
409m3,24 id. de Tournay	70 00	28,646 80	
19 pieux de garde, en bois de chêne, de 11 metres de longueur, de 0m,32 d'équarrissage à la tête et de 0m,26 à la pointe	150 00	2,850 00	
Total.	. . . . .	134,868 66	134,868 66
A reporter.	. . . . .	. . . . .	767,432 20

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report.	. . . . .	. . . . .	767,432 20
ART. 8.			
Siphon n° 1.			
3,302^{m3},02 terrassements pour déblai.	1 00	3,302 02	
1,621^{m3},79 id. pour remblai. . . .	» 50	810 90	
Charpente des fondations.			
172 pilots en sapin du pays	15 00	2,580 00	
27^{m3},64 sapin du pays pour grillage et plancher	70 00	1,934 80	
11^{m3},98 bois de hêtre pour palplanches . .	100 00	1,198 00	
22^{m3},80 béton pour coffres.	18 00	410 40	
40^{m3},60 fascinage et blocailles pour faux-radier.	4 00	162 40	
371^{m3},22 maçonnerie de briques avec mortier de trass bâtard	26 00	9,651 72	
4^{m3},79 pierre de taille	140 00	670 60	
356^{m2},87 goudronnage à deux couches . . .	» 20	71 37	
121^{m2},63 ciment pour chappe.	1 50	182 45	
270^{m2},98 enduit au derrière des murs. . . .	» 40	108 39	
TOTAL.	. . . . .	21,083 05	21,083 05
ART. 9.			
Siphon n° 2, à trois arches.			
5,256^{m3},43 terrassements pour déblais	1 00	5,256 43	
1,491^{m3},70 id. pour remblais. . . .	» 50	745 85	
397 pilots en sapin du pays pour charpente des fondations	15 00	5,955 00	
111^{m3},31 sapin du pays pour grillage	70 00	7,791 70	
35^{m3},66 bois de hêtre pour palplanches . . .	100 00	3,566 00	
A reporter.	. . . . .	23,314 98	788,515 25

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report.	. . . . .	23,314 98	788,515 25
72m3,48 béton pour coffres.	18 00	1,304 64	
145m3,60 fascinage et blocailles pour faux-radier.	4 00	582 40	
1,519m3,12 maçonnerie de briques avec mortier de trass bâtard	26 00	39,497 12	
55m3,02 maçonnerie en pierre de taille. . .	140 00	7,702 80	
6m3,62 charpente en sapin du Nord. . . .	80 00	529 60	
163kil,08 fer forgé	1 00	163 08	
76m2,85 goudronnage à 3 couches	» 30	23 06	
1,523m2,26 id à 2 id.	» 20	304 65	
485m2,98 ciment pour chappe.	1 50	728 97	
428m2,92 enduit au derrière des murs. . . .	» 40	171 57	
Total.	. . . . .	74,322 87	74,322 87
Art. 10.			
Siphon n° 3, à trois arches.			
1,295m3,00 terrassements pour déblai	1 00	1,295 00	
647m3,50 id. pour remblai. . . .	» 50	323 75	
Charpente des fondations.			
364 pilots en sapin du pays.	15 00	5,460 00	
84m3,21 grillage id.	70 00	5,894 70	
20m3,90 bois de hêtre pour palplanches. .	100 00	2,090 00	
40m3,00 béton pour coffres.	18 00	720 00	
106m3,40 fascinage et blocailles pour faux-radier.	4 00	425 60	
871m3,75 maçonnerie de briques avec mortier de trass bâtard	26 00	22,665 50	
26m3,57 maçonnerie en pierre de taille. . .	140 00	3,719 80	
2m3,80 charpente en sapin du Nord, dit *Mémel*	80 00	224 00	
A reporter.	. . . . .	42,818 35	862,838 12

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report.	. . . . .	42,818 35	862,638 12
32^{kil},42 fer forgé	1 00	32 42	
74^{m2},64 goudronnage à 3 couches	» 30	22 39	
498^{m2},32 id. à 2 id.	» 20	99 66	
295^{m2},20 ciment pour chappe.	1 50	442 80	
299^{m2},68 enduit au derrière des murs. . . .	» 40	119 87	
Total.	. . . . .	43,535 49	43,535 49
Art. 11.			
Siphon n° 4.			
1,100^{m3},00 terrassements pour déblai.	1 00	1,100 00	
550^{m3},00 id. pour remblai	» 50	275 00	
255 pilots en sapin du pays	15 00	3,825 00	
52^{m3},18 grillage id.	70 00	3,652 00	
16^{m3},91 palplanches en bois de hêtre . . .	100 00	1,691 00	
33^{m3},80 béton pour coffres	18 00	608 40	
70^{m3},00 fascinage et blocailles pour faux-radier.	4 00	280 00	
593^{m3},36 maçonnerie de briques avec mortier de trass bâtard	26 00	15,427 36	
16^{m3},07 maçonnerie en pierre de taille avec mortier de trass bâtard	140 00	2,249 80	
2^{m3},42 charpente en sapin du Nord, dit *Mémel*	80 00	193 60	
9^{kil},64 fer forgé	1 00	9 64	
48^{m2},40 goudronnage à 3 couches	» 30	14 52	
329^{m2},01 id. à 2 id.	» 20	65 80	
184^{m2},80 ciment pour chappe.	1 50	277 20	
282^{m2},60 enduit au derrière des murs. . . .	» 40	113 04	
Total.	. . . . .	29,782 96	29,782 96
A reporter.	. . . . .	. . . . .	936,156 57

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report.	. . . . .	. . . . .	936,156 57
ART. 12.			
Siphon n° 5, avec déversoir.			
1,820^{m3},00 terrassements pour déblai. . . .	1 00	1,820 00	
700^{m3},00 id. pour remblai. . . .	» 50	350 00	
66^{m3},51 sapin du Nord, charpente des fondations	70 00	4,655 70	
222 pilots, charpente des fondations. .	15 00	3,330 00	
14^{m3},34 palplanches, charpente des fondations, en bois de hêtre	100 00	1,434 00	
28^{m3},60 béton pour coffres	18 00	514 80	
59^{m3},50 fascinage et blocailles pour faux-radiers	4 00	238 00	
474^{m3},25 maçonnerie de briques avec mortier de trass bâtard	26 00	12,330 50	
11^{m3},77 maçonnerie de pierre de taille. . .	140 00	1,647 80	
3^{m3},32 charpente de sapin du Nord, dit *Mémel*	80 00	265 60	
1^{m3},17 charpente en chêne.	140 00	163 80	
0^{m3},37 id. en sapin du pays	70 00	25 90	
20$^{kil.}$,02 fer forgé	1 00	20 02	
84^{m2},67 goudronnage à 3 couches	» 30	25 40	
276^{m2},93 id. à 2 id.	» 20	55 39	
8^{m2},66 peinture	1 00	8 66	
149^{m2},10 ciment	1 50	223 65	
307^{m2},70 enduit au derrière des murs . . .	» 40	123 88	
10$^{kil.}$,00 plomb	» 60	6 00	
TOTAL.	. . . . .	27,239 10	27,239 10
A reporter.	. . . . .	. . . . .	963,395 67

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report.	. . . . .	. . . . .	963,395 67
ART. 13.			
Siphon n° 6, à deux arches.			
2,470^{m3},00 terrassements pour déblai.	1 00	2,470 00	
1,235^{m3}.00 id. pour remblai	» 50	617 50	
282 pilots en sapin du pays	15 00	4,230 00	
66^{m3},26 grillage id.	70 00	4,638 20	
16^{m3},91 palplanches en hêtre	100 00	1,691 00	
47^{m3},32 béton pour coffres	18 00	851 76	
56^{m3},00 fascinage et blocailles pour faux-radiers	4 00	224 00	
909^{m3},80 maçonnerie de briques avec mortier de trass bâtard	26 00	23,654 80	
28^{m3},74 maçonnerie de pierre de taille. . .	140 00	4,023 60	
6^{m3},93 charpente en sapin du Nord, dit *Mémel*	80 00	554 40	
1^{m3},55 charpente en chêne.	140 00	217 00	
0^{m3},88 id. en sapin du pays	70 00	61 60	
42^{kil},76 fer forgé	1 00	42 76	
176^{m2},60 goudronnage à 3 couches	» 30	52 98	
440^{m2},52 id. à 2 id.	» 20	88 10	
20^{m2},88 peinture à l'huile à 3 couches. . .	1 00	20 88	
15^{kil}.,00 plomb pour scellement	» 60	9 00	
276^{m2},93 ciment pour chappes	1 50	415 40	
424^{m2},90 enduit au derrière des murs. . . .	» 40	169 96	
TOTAL.	. . . . .	44,032 94	44,032 94
ART. 14.			
Siphon n° 7.			
1,634^{m3},00 terrassements pour déblai.	1 00	1,634 00	
817^{m3},00 id. pour remblai	» 50	408 50	
A reporter.	. . . . .	2,042 50	1,007,428 61

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report.	. . . . .	2,042 50	1,007,428 61
210 pilots en sapin du pays	15 00	3,150 00	
37^{m3},78 grillage id.	70 00	2,644 60	
15^{m3},14 palplanches en hêtre	100 00	1,514 00	
40^{m3},60 béton pour coffres.	18 00	730 80	
38^{m3},50 fascinage et blocailles pour faux-radier	4 00	154 00	
486^{m3},09 maçonnerie de briques avec mortier de trass bâtard.	26 00	12,638 34	
4^{m3},90 maçonnerie de pierre de taille. . .	140 00	686 00	
1^{m3},32 charpente en sapin du Nord dit *Mémel*.	80 00	105 60	
9$^{kil.}$,64 fer forgé.	1 00	9 64	
26^{m2},40 goudronnage à 3 couches	» 30	7 92	
241^{m2},65 id. 2 id.	» 20	48 33	
158^{m2},40 ciment pour chappes	1 50	237 60	
239^{m2},08 enduit au derrière des murs. . . .	» 40	95 63	
TOTAL.	. . . . .	24,064 96	24,064 96
ART. 15.			
Siphon n° 8, avec déversoir.			
1,596^{m3},00 terrassements pour déblai.	1 00	1,596 00	
798^{m3},00 id. pour remblai	» 50	399 00	
260 pilots en sapin du pays	15 00	3,900 00	
84^{m3},40 grillage id.	70 00	5,908 00	
18^{m3},23 palplanches en hêtre	100 00	1,823 00	
34^{m3},80 béton pour coffres.	18 00	626 40	
45^{m3},50 fascinage et blocailles pour faux-radier	4 00	182 00	
805^{m3},30 maçonnerie de briques avec mortier de trass bâtard.	26 00	20,937 80	
A reporter.	. . . . .	35,372 20	1,031,493 57

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report.	. . . . .	35,372 20	1,031,493 57
28^{m3},60 maçonnerie en pierre de taille. . .	140 00	4,404 00	
3^{m3},09 charpente en sapin du Nord dit *Mémel*.	80 00	247 20	
1^{m3},16 charpente en chêne.	140 00	162 40	
0^{m3},40 id. en sapin du pays	70 00	28 00	
29$^{kil.}$,52 fer forgé	1 00	29 52	
6^{kil},00 plomb pour scellement	» 60	3 60	
99^{m2},08 goudronnage à 3 couches	» 30	29 72	
302,^{m2}24 id. 2 id.	» 20	60 45	
14^{m2},24 peinture à l'huile à 3 couches . . .	1 00	14 24	
113^{m2},15 ciment pour chappes	1 50	169 73	
425^{m2},96 enduit au derrière des murs. . . .	» 40	170 38	
TOTAL.	. . . . .	40,291 44	40,291 44
ART. 16.			
Siphon n° 9, à deux arches.			
2,574^{m3},00 terrassements pour déblai.	1 00	2,574 00	
1,287^{m3},00 id. pour remblai	» 50	643 50	
366 pilots en sapin du pays	15 00	5,490 00	
70^{m3},36 grillage id.	70 00	4,925 20	
21^{m3},44 palplanches en hêtre.	100 00	2,144 00	
45^{m3},10 béton pour coffres.	18 00	811 80	
74^{m3},20 fascinage et blocailles pour faux-radiers	4 00	296 80	
772^{m3},85 maçonnerie de briques avec mortier de trass bâtard.	26 00	20,094 10	
15^{m3},22 maçonnerie en pierre de taille. . .	140 00	2,130 80	
2^{m3},92 charpente en sapin du Nord dit *Mémel*.	80 00	233 60	
17$^{kil.}$,52 fer forgé	1 00	17 52	
A reporter.	. . . . .	39,361 32	1,071,785 01

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report.	. . . . .	39,361 32	1,071,735 01
58^{m2},40 goudronnage à 3 couches	» 30	17 52	
387^{m2},20 id. 2 id.	» 20	77 44	
241^{m2},92 ciment pour chappes	1 50	362 88	
295^{m2},27 enduit au derrière des murs. . . .	» 40	118 11	
Total.	. . . . .	39,937 27	39,937 27
Art. 17.			
Siphon n° 10, à trois arches, avec déversoir.			
4,205^{m3},16 terrassements pour déblai	1 00	4,205 16	
1,536^{m3},91 id. pour remblai	» 50	768 46	
370 pilots pour charpente en sapin du pays	15 00	5,550 00	
77^{m3},01 charpente en sapin du pays pour grillage.	70 00	5,390 70	
22^{m3},00 charpente en hêtre pour palplanches	100 00	2,200 00	
44^{m3},00 béton	18 00	792 00	
1,000^{m3},37 maçonnerie de briques avec mortier de trass-bâtard	26 00	26,009 62	
17^{m3},97 maçonnerie de pierre de taille. . .	140 00	2,515 80	
6^{m3},71 charpente en sapin du Nord. (Mémel.)	80 00	536 80	
3^{m3},35 charpente en chêne.	140 00	469 00	
1^{m3},16 id. en sapin du pays. . . .	70 00	81 20	
69$^{kil.}$,39 fer forgé	1 00	69 39	
10$^{kil.}$,00 plomb pour scellement	» 60	6 00	
184^{m2},92 goudronnage à 3 couches	» 30	55 48	
482^{m2},77 id. 2 id.	» 20	96 55	
23^{m2},35 peinture à l'huile à 3 couches. . .	1 00	23 35	
235^{m2},95 ciment pour chappes	1 50	253 93	
A reporter.	. . . . .	49,023 44	1,111,722 28

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report.	. . . . .	49,023 44	1,111,722 28
422^{m2},27 enduit au derrière des murs. . . .	» 40	168 91	
86^{m3},10 fascinage et blocailles pour faux radiers	4 00	344 40	
Total	. . . . .	49,536 75	49,536 75
Art. 18.			
Déversoir.			
253^{m3},00 terrassements pour déblai.	1 00	253 00	
139^{m3},15 id. pour remblai	» 50	69 58	
7^{m3},77 charpente en sapin du pays pour fondations.	70 00	543 90	
51 pilots en sapin du pays pour fondations	15 00	765 00	
2^{m3},22 bois de hêtre pour palplanches . .	100 00	222 00	
47^{m3},994 maçonnerie de briques avec mortier de trass bâtard	26 00	1,247 84	
2^{m3},927 maçonnerie de pierre de taille. . .	140 00	409 78	
1^{m3},864 charpente en sapin du Nord. . . .	80 00	149 12	
0^{m3},904 id. en chêne.	140 00	126 56	
0^{m3},469 id. en sapin du pays. . . .	70 00	32 83	
18$^{kil.}$,574 fer forgé	1 00	18 57	
62^{m2},83 goudronnage à 3 couches	» 30	18 85	
155^{m2},38 id. 2 id.	» 20	31 08	
10^{m2},62 peinture à l'huile à 3 couches. . .	1 00	10 62	
40^{m2},865 enduit au derrière des murs . . .	» 40	16 35	
10$^{kil.}$,00 plomb pour scellement	» 60	6 00	
Total.	. . . . .	3,921 08	3,921 08
A reporter.	. . . . .	. . . . .	1,165,180 11

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report.	. . . . .	. . . . .	1,165,180 11
ART. 19.			
Conduite en fonte n° 1.			
591^{m3},53 terrassements pour déblai	1 00	591 53	
487^{m3},94 id. pour remblai	» 50	243 97	
17^{m3},57 charpente en sapin du pays pour fondations.	70 00	1,229 90	
107^{m3},37 maçonnerie	26 00	2,791 62	
3^{m3},57 pierre de taille	140 00	499 80	
0^{m3},58 charpente en sapin du Nord	80 00	46 40	
114$^{kil.}$,02 fer forgé	1 00	114 02	
6,845$^{kil.}$,35 fer de fonte.	» 60	4,107 21	
124^{m2},49 goudronnage à 3 couches	» 30	37 35	
296^{m2},26 id. 2 id.	» 20	59 25	
18^{m3},00 ciment pour chappes	1 50	27 00	
124^{m2},62 enduit au derrière des murs. . . .	» 40	49 85	
TOTAL.	. . . . .	9,797 90	9,797 90
ART. 20.			
Conduite en fonte n° 2.			
770^{m3},78 terrassements pour déblai	1 00	770 78	
472^{m3},73 id. pour remblai. . . .	» 50	236 37	
16^{m3},48 charpente en sapin du pays pour fondations	70 00	1,153 60	
91^{m3},64 maçonnerie.	26 00	2,382 64	
3^{m3},26 pierre de taille	140 00	456 40	
0^{m3},58 charpente en sapin du Nord	80 00	46 40	
114$^{kil.}$,02 fer forgé	1 00	114 02	
6,845$^{kil.}$,35 fer de fonte.	» 60	4,107 21	
A reporter.	. . . . .	9,267 42	1,174,978 01

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report	. . . . .	9,267 42	1,174,978 01
124m2,49 goudronnage à 3 couches	» 30	37 35	
272m2,47 id. à 2 id.	» 20	54 49	
18m2,00 ciment pour chappes	1 50	27 00	
111m2,01 enduit au derrière des murs. . . .	» 40	44 40	
Total.	. . . . .	9,430 66	9,430 66
Art. 21.			
Conduite en fonte n° 3.			
518m3,00 terrassements pour déblai.	1 00	518 00	
259m3,00 id. pour remblai	» 50	129 50	
100 pilots, charpente en sapin du pays.	15 00	1,650 00	
14m3,79 grillage, id.	70 00	1,035 30	
3m3,10 palplanches en bois de hêtre . . .	100 00	310 00	
68m3,86 maçonnerie de briques en mortier de trass-bâtard	26 00	1,790 36	
3m3,67 maçonnerie de pierre de taille. . .	140 00	513 80	
0m3,59 charpente en sapin du Nord, dit *mémel*	80 00	47 20	
11kil.,39 fer forgé	1 00	11 39	
6,444kil,75 fer de fonte.	» 60	3,866 85	
90m2,19 goudronnage à 3 couches	» 30	27 06	
139m2,74 id. à 2 id.	» 20	27 95	
15m2,60 ciment pour chappes	1 50	23 40	
69m2,75 enduit au derrière des murs . . .	» 40	27 90	
Total.	. . . . .	9,978 71	9,978 71
Art. 22.			
Aqueduc d'alimentation.			
30m3,00 terrassements pour déblai.	1 00	30 00	
15m3,00 id. pour remblai	» 50	7 50	
A reporter	. . . . .	37 50	1,194,387 38

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report.	. . . . .	37 50	1,194,387 38
19^{m3},56 maçonnerie de briques avec mortier de trass-bâtard	26 00	508 56	
2^{m3},96 maçonnerie de pierre de taille. . .	140 00	414 40	
0^{m3},08 charpente en sapin du Nord, dit *mémel*	80 00	6 40	
3^{kil},12 fer forgé	1 00	3 12	
3^{m2},20 goudronnage à 3 couches	» 30	» 96	
8^{m2},00 ciment pour chappes	1 50	12 00	
19^{m2},00 enduit au derrière des murs	» 40	7 60	
TOTAL.	. . . . .	990 54	990 54
Pour un aqueduc semblable	. . . . .	. . . . .	990 54
ART. 23.			
Aqueduc d'alimentation.			
20^{m3},31 terrassements pour déblai.	1 00	20 31	
10^{m3},15 id. pour remblai	» 50	5 08	
5^{m3},19 maçonnerie de briques avec mortier de trass-bâtard	26 00	134 94	
0^{m3},98 maçonnerie de pierre de taille . .	140 00	137 20	
0^{m3},31 id. de dalles	140 00	43 40	
5^{m2},60 enduit au derrière des murs . . .	» 40	2 24	
TOTAL.	. . . . .	343 17	343 17
ART. 24.			
Pont-tournant.			
864^{m3},00 terrassements	» 55	475 20	
68 pilots en sapin du pays	15 00	1,020 00	
12^{m3},42 grillage id.	70 00	869 40	
A reporter.	. . . . .	2,364 60	1,196,711 63

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report.	. . . . .	2,364 60	1,196,711 63
$7^{m3},88$ palplanches en hêtre	100 00	788 00	
$116^{m3},32$ maçonnerie de briques avec mortier de trass-bâtard.	26 00	3,024 32	
$13^{m3},71$ maçonnerie de pierre de taille. . .	140 00	1,919 40	
$6^{m3},67$ charpente en sapin du Nord *dit* Riga.	80 00	533 60	
$4^{m3},76$ charpente en chêne.	140 00	666 40	
$1^{m3},33$ id. en sapin du pays. . . .	70 00	93 10	
$2,065^{kil.},33$ fer forgé	1 00	2,065 33	
$101^{kil.},72$ fer de fonte.	» 60	61 03	
$47^{m2},78$ calfatage	1 00	47 78	
$244^{m2},43$ goudronnage à 3 couches.	» 30	73 33	
$65^{m2},79$ id. 2 id.	» 20	13 16	
$36^{m2},29$ peinture	1 00	36 29	
$60^{kil},00$ plomb pour scellement	» 60	36 00	
$19^{m2},50$ pavage en grès neufs	5 00	97 50	
TOTAL.	. . . . .	11,819 84	11,819 84
Pour quatorze ponts semblables.	. . . . .	. . . . .	165,477 76
ART. 25.			
Pont-levis sur écluse.			
8 pilots en sapin du pays	15 00	120 00	
$2^{m3},20$ grillage id.	70 00	154 00	
$12^{m3},40$ maçonnerie de briques avec mortier ordinaire	21 00	248 00	
$5^{m3},99$ maçonnerie de pierre de taille. . .	140 00	838 60	
$10^{m3},08$ charpente en sapin du Nord *dit* Riga.	80 00	806 40	
$3^{m3},26$ flèches en chêne	300 00	1,008 00	
A reporter. . . .	. . . . .	3,175 00	1,374,009 23

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report.	. . . . .	3,175 00	1,374,009 23
0^{m3},90 plancher id.	140 00	126 00	
0^{m3},57 charpente en sapin du pays	70 00	39 90	
2,218$^{kil.}$,20 fer forgé	1 00	2,218 20	
100$^{kil.}$,00 fer de fonte pour lest.	» 60	60 00	
500^{kil},00 id. portique	» 60	300 00	
96^{m2},08 goudronnage	» 30	28 82	
127^{m2},27 peinture à l'huile à 3 couches . . .	1 00	127 27	
50^{kil},00 plomb pour scellement	» 60	30 00	
157^{m2},50 pavage en grès	5 00	787 50	
TOTAL.	. . . . .	6,892 69	6,892 69
Pour un pont semblable.	. . . . .	. . . . .	6,892 69
ART. 26.			
Pont-levis avec barrage à portes busquées.			
1° Culée et barrage.			
755^{m3},79 terrassements pour déblai et remblai	» 55	415 68	
222 pilots en sapin du pays	15 00	3,330 00	
38^{m3},75 grillage et plancher.	70 00	2,712 50	
23^{m3},93 palplanches en hêtre	100 00	2,393 00	
434^{m3},95 maçonnerie en mortier de trass-bâtard	26 00	11,308 70	
49^{m3},083 pierre de taille	140 00	6,871 62	
5^{m3},61 charpente en chêne pour les portes busquées	200 00	1,122 00	
2,909$^{kil.}$,52 fer forgé	1 00	2,909 52	
320$^{kil.}$,00 fer de fonte.	» 60	192 00	
20^{m2},40 calfatage	1 00	20 40	
145^{m2},64 goudronnage à 3 couches.	» 30	43 69	
A reporter.	. . . . .	31,319 11	1,387,794 61

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report.	. . . . .	31,319 11	1,387,794 61
2° Tablier du pont et mécanisme.			
4^{m3},09 charpente en sapin de Riga, 1re qualité	80 00	327 20	
0^{m3},91 bois blanc	70 00	63 70	
2,706$^{kil.}$,64 fer forgé	1 00	2,706 64	
4,903$^{kil.}$,71 fer de fonte	» 60	2,942 23	
95^{m2},96 goudronnage à 3 couches	» 30	28 79	
51^{m2},26 peinture à l'huile à 3 couches. . .	1 00	51 26	
Mécanisme	300 00	300 00	
TOTAL.	. . . . .	37,738 93	37,738 93
ART. 27.			
Aqueducs à construire sous les routes et chemins vicinaux.			
3 aqueducs de 8^{m},00 de longueur. Ensemble. . . . 64^{m},00			
2 aqueducs de 10^{m},00 de longueur. Ensemble. . . . 20^{m},00			
2 aqueducs de 12^{m},00 de longueur. Ensemble. . . . 24^{m},00			
2 aqueducs de 17^{m},00 de longueur. Ensemble. . . . 34^{m},00			
Longueur totale. . . 142^{m},00			
142^{mc},00 d'aqueducs, à	34 00	4,828 00	4,828 00
ART. 28.			
Maison destinée au préposé à la manœuvre d'une écluse.			
181^{m3},44 terrassements.	» 55	99 79	
77^{m3},91 maçonnerie de briques avec mortier ordinaire	21 00	1,636 11	
0^{m3},35 pierre de taille	140 00	49 00	
A reporter.	. . . . .	1,784 90	1,430,361 54

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report.	. . . . .	1,784 90	1,430,361 54
9m3,29 charpente en sapin du pays	70 00	650 30	
53m3,75 menuiserie en sapin du pays, dit *mémel*	6 00	322 50	
16 marches d'escalier	6 00	96 00	
213m2,69 plâtrage.	» 75	160 27	
82m2,34 plafonnage	1 50	123 51	
90kil,00 fer forgé	1 00	90 00	
1 grande serrure pour porte d'entrée.			
5 id. pour les portes intérieures	»	130 00	
14 plats-verroux pour les croisées. . .			
75m2,60 couverture en pannes.	3 50	264 60	
8m,90 pannes faîtières.	» 40	3 56	
95m2,00 peinture à l'huile à 3 couches. . .	1 00	95 00	
30m2,57 pavement en carreaux rouges . . .	1 75	53 50	
15m2,10 vitrerie.	4 00	60 40	
10kil,00 plomb pour scellement	» 60	6 00	
Pour achat d'une pompe en zinc. .	»	50 00	
TOTAL.	. . . . .	3,890 54	3,890 54
Pour cinq semblables à la précédente.	. . . . .	. . . . .	19,452 70
ART. 29.			
Maison d'un préposé à la manœuvre d'un pont-tournant.			
108m3,00 terrassements.	» 55	59 40	
60m3,88 maçonnerie de briques	21 00	1,278 48	
1m3,35 id. pierre de taille. . .	140 00	18 90	
10m3,91 fenêtres en chêne.	10 00	109 10	
A reporter.	. . . . .	1,465 88	1,453,704 78

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report.	. . . . .	1,465 88	1,458,701 78
$2^{m3},65$ portes id.	15 00	39 75	
$16^{m3},19$ id. en sapin du Nord dit *mémel*.	6 00	97 14	
15 marches d'escalier.	6 00	90 00	
$5,535^{m3},00$ charpente en sapin du pays	70 00	387 45	
$157^{m2},60$ plâtrage	» 75	118 20	
$36^{m2},67$ plafond sur lattes	1 50	55 01	
$55^{kil.},00$ ferrure.	1 00	55 00	
$55^{m2},80$ couverture en tuiles bleues	3 50	195 30	
$43^{m2},90$ peinture	1 00	43 90	
$36^{m2},67$ carrelage en carreaux rouges . . .	1 75	64 17	
$10^{kil.},00$ plomb pour scellement	» 60	6 00	
Total.	. . . . .	2,617 80	2,617 80
Pour quinze maisons semblables.	. . . . .	. . . . .	39,267 00
Art. 30.			
Baraque destinée au service de la direction et de la surveillance des travaux.			
$24^{m3},195$ charpente en sapin du pays . . .	70 00	1,692 95	
$35^{m2},24$ menuiserie en sapin du Nord . . .	6 00	211 44	
$18^{m3},26$ maçonnerie de briques	21 00	383 46	
$126^{m2}.00$ couverture en pannes.	3 50	441 00	
Latrines	20 00	20 00	
Total.	. . . . .	2,748 85	2,748 85
Une baraque semblable.	. . . . .	. . . . .	2,748 85
Art. 31.			
Pavage.			
$3,900^{m2},00$ pavage des chemins aux abords des ponts	5 00	19,500 00	19,500 00
A reporter.	. . . . .	. . . . .	1,520,567 28

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report.	. . . . .	. . . . .	1,320,587 28
SECTION II.			
Terrassements.			
ART. 32.			
Fouille, chargement, transport, régalage et damage éventuel.			
952,393^{m3},15 de terrassement pour déblai et remblai	» 57	542,864 10	542,864 10
SECTION III.			
Gazonnements.			
ART. 33.			
242,270^{m2},28 de gazonnement à plat.	» 30	72,681 08	72,681 08
SECTION IV.			
Frais divers.			
ART. 34.			
Pour épuisements des fouilles, des travaux d'art, etc. .		30,000 00	
Frais de surveillance extraordinaire, dépenses imprévues. ouvriers, instruments, frais d'adjudication, etc.		20,000 00	
		70,000 00	70,000 00
SECTION V.			
Somme à valoir.			
ART. 35.			
Somme a valoir pour travaux imprévus et supplémentaires, plantation et gazonnements supplémentaires éventuels, etc.			193,867 54
DÉPENSE TOTALE.			2,400,000 00

La présente estimation, s'élevant à la somme de deux millions quatre cent mille francs, dressée par l'ingénieur soussigné.

Turnhout, le 16 février 1846.

SPAAK.

Vu et présenté par l'ingénieur en chef.

Hocht, le 1er mars 1846.

KUMMER.

§ 11.

Prolongement du canal de Turnhout jusqu'à St-Job-in-'t-Goor. fr. 1,260,000

Lors des premières études, ordonnées en 1835, M. l'ingénieur Masui, après avoir reconnu le terrain jusqu'à l'Escaut à Anvers, a établi le tracé du canal dit *de Turnhout,* dans le but de donner aux irrigations le plus grand développement possible, en suivant l'arête de séparation des sources de l'Aa et de la Cale, affluents de la Petite-Nèthe, de la Marck, affluent de la Vieille-Meuse, enfin des sources de la Pulle, qu'il laissait sur la gauche, et de celle du Kleine-Beeck, qu'il laissait sur la droite. Après avoir franchi, au-dessous de la Pierre-Bleue, au moyen de cinq écluses, une différence de niveau de 13 mètres, aujourd'hui rachetée par les écluses de la ligne principale, le tracé de 1835 se dirigeait par un seul bief jusqu'à Ryckevorsel, où s'établissait la première des onze écluses destinées à racheter, jusqu'à l'Escaut, une seconde pente de 26 mètres. Cette ligne de la Pierre-Bleue à Anvers avait un développement de 83,500 mètres, près de 17 lieues.

Ce projet a rencontré beaucoup de sympathie dans la province d'Anvers et dans les Chambres. Chacun a pu apprécier l'importance de cette branche comme canal d'irrigation, comme moyen de fertiliser un territoire étendu, comme voie navigable, et comme ligne de défense douanière et militaire qui, avec le canal de Zelzaete, couvrira la plus grande partie de notre frontière du Nord. Aussi, la direction vers St-Job-in-'t-Goor aurait vraisemblablement obtenu la priorité d'exécution sur le canal de la Pierre-Bleue à Herenthals, si la canalisation de la Petite-Nèthe, exécutée par la province d'Anvers, n'était venue créer une position nouvelle, qui appelait le canal de jonction de la Meuse à l'Escaut, sur Herenthals, de préférence à tout autre point.

M. l'ingénieur en chef Kümmer, chargé, en 1839, de coordonner et de compléter les études antérieurement faites, proposa, pour la branche de Turnhout, un tracé qui s'écartait peu de celui indiqué par M. Masui en 1835; seulement il jugea convenable de s'arrêter, provisoirement, vis-à-vis du village de St-Job-in-'t-Goor, au point où devrait être établie la première des écluses destinées à racheter la pente vers Anvers.

Cette détermination était motivée :

1° Sur ce que le canal, poussé jusqu'à St-Job-in-'t-Goor, résout complétement la question des irrigations, en ce qu'il atteint les sources des cours d'eau des localités plus avancées, ce qui permet de continuer et de compléter le système des irrigations sans se rapprocher davantage d'Anvers;

2° Sur ce que le chemin de fer d'Anvers à Breda, dont l'exécution doit être regardée comme probable, à une époque plus ou moins rapprochée, rencontrerait le canal vers St-Job-in't-Goor et lui servirait de prolongement jusqu'à Anvers.

Le canal d'embranchement vers Turnhout prend naissance au quatrième bief du tronc principal, à 3,000 mèt. environ de la Pierre-Bleue.

La longueur de ce canal prolongé jusqu'à St-Job-in-'t-Goor, serait de 52,480 mèt. (10 ½ lieues) en un seul bief.

Le coût de la totalité de cette ligne était estimée à une somme

de . . . . . fr.	2,300,000
à supporter par l'État, à concurrence de	1,564,000
et par les riverains, en leur appliquant les conditions de concours déjà sanctionnées par la loi du 10 février 1845, à concurrence de	736,000
Ensemble . . . . . fr.	2,300,000

La première partie de cet embranchement, comprise entre la Pierre-Bleue et Turnhout, et longue de 25,500 mèt. (5 lieues), a été exécutée au moyen du crédit de 1,040,000 fr., ouvert au Département des Travaux Publics par une loi du 6 avril 1845, et livrée à la navigation le 21 septembre 1846.

En déduisant ce dernier chiffre de l'estimation totale du projet, l'on trouve que la dépense du prolongement jusqu'à St-Job-in't-Goor de l'embranchement de Turnhout, sur une longueur de 26,980 mèt., s'élèverait à 1,260,000 fr.

Cette dépense serait supportée par l'État, à concurrence de fr.	847,000
et par les riverains, en leur appliquant les conditions de concours déjà sanctionnées par la loi du 10 février 1845, à concurrence de	413,000
Ensemble . . . . . fr.	1,260,000

Ce total est égal au crédit demandé.

Relevé des travaux à effectuer pour l'exécution des ouvrages de toute nature, ayant pour objet l'établissement de la 1re partie de l'embranchement par Turnhout sur Anvers, comprise entre la 2e section et un point situé près de la commune de St-Job-in-t'-Goor, sur une longueur de 52,500 mètres.

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
SECTION PREMIÈRE.			
Ouvrages d'art.			
ARTICLE PREMIER. — DESSIN N° 9.			
Buse n° 1 de 0m,75 d'ouverture à construire au piquet n° 104.			
351m3,00 terrassements pour déblai.	1 00	351 00	
175m3,00 id. remblai. . . .	» 50	87 50	
96 pilots en sapin du pays	15 00	1,440 00	
10m3,65 grillage id.	90 00	958 00	
4m3,40 palplanches en hêtre	120 00	528 00	
64m3,72 maçonnerie de briques avec mortier de trass-bâtard.	31 00	2,006 32	
3m3,06 maçonnerie en pierre de taille. . .	170 00	520 20	
0m3,74 charpente en sapin du Nord, dit *Mémel*.	130 00	96 20	
9kil,64 fer forgé	1 00	9 64	
5,112kil,29 fer de fonte.	» 60	3,067 37	
138m2,14 goudronnage a 3 couches.	» 30	41 44	
69m2,28 id. 2 id.	» 20	13 86	
23m2,68 ciment pour chappes	1 50	35 52	
71m2,00 enduit au derrière des murs. . . .	» 40	28 40	
		9,184 20	
Épuisements	. . . . .	315 80	
TOTAL.	. . . . .	9,500 00	9,500 00
A reporter	. . . . .	. . . . .	9,500 00

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report	. . . . .	. . . . .	9,500 00
ART. 2. — DESSIN N° 14.			
Buse n° 2 de 0m,75 d'ouverture à construire au piquet n° 191a.			
297m3,00 terrassements pour deblai.	1 00	297 00	
148m3,50 id. remblai. . . .	» 50	74 25	
100 pilots en sapin du pays	15 00	1,500 00	
11m3,23 grillage id.	90 00	1,010 70	
4m3,68 palplanches en hêtre	120 00	561 60	
74m3,24 maçonnerie de briques avec mortier de trass-bâtard.	31 00	2,301 44	
3m3,26 maçonnerie en pierre de taille. . .	170 00	554 20	
0m3,56 charpente en sapin du Nord dit *Mémel*.	130 00	72 80	
5kil.,26 fer forgé	1 00	5 26	
5,370kil.,62 fer de fonte.	» 60	3,222 37	
139m2,32 goudronnage à 3 couches.	» 30	41 80	
98m2,64 id. 2 id.	» 20	19 73	
23m2,68 ciment pour chappes	» 50	35 52	
68m2,17 enduit au derrière des murs. . . .	» 40	27 27	
		9,723 94	
Épuisements	. . . . .	376 06	
TOTAL.	. . . . .	10,100 00	10,100 00
ART. 3. — DESSIN N° 14.			
Buse n° 3 de 0m,75 d'ouverture à construire au piquet n° 200a.			
324m3,00 terrassements pour deblai.	1 00	324 00	
162m3,00 id. remblai. . . .	» 50	81 00	
100 pilots en sapin du pays	15 00	1,500 00	
A reporter	. . . . .	1,905 00	19,600 00

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report	. . . . .	1,905 00	19,600 00
13^{m3},95 grillage en sapin du pays	90 00	1,075 50	
5^{m3},23 palplanches en hêtre	120 00	627 60	
83^{m3},91 maçonnerie de briques avec mortier de trass-bâtard.	31 00	2,601 21	
3^{m3},40 maçonnerie en pierre de taille. . .	170 00	578 00	
0^{m3},56 charpente en sapin du Nord dit *Mémel*.	130 00	72 80	
5^{kil},26 fer forgé	1 00	5 26	
5,370^{kil},62 fer de fonte.	» 60	3,222 37	
139^{m2},32 goudronnage à 3 couches.	» 30	41 80	
100^{m2},44 id. 2 id.	» 20	20 09	
23^{m2},68 ciment pour chappes	1 50	35 52	
81^{m2},05 enduit au derrière des murs. . . .	» 40	32 42	
		10,217 57	
Épuisements	. . . . .	382 43	
TOTAL.	. . . . .	10,600 00	10,600 00
ART. 4. — DESSIN N° 14.			
Buse n° 4 de 0^{m},75 d'ouverture à construire au piquet n° 214 ^{a}.			
378^{m3},00 terrassements pour déblai	1 00	378 00	
189^{m3},00 id. remblai	» 50	94 50	
100 pilots en sapin du pays	15 00	1,500 00	
11^{m3},32 grillage id.	90 00	1,018 80	
4^{m3},45 palplanches en hêtre	120 00	534 00	
53^{m3},66 maçonnerie de briques avec mortier de trass-bâtard.	31 00	1,663 46	
3^{m3},14 maçonnerie en pierre de taille. . .	170 00	533 80	
0^{m3},56 charpente en sapin du Nord dit *Mémel*.	130 00	72 80	
A reporter	. . . . .	5,795 36	30,200 00

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report	. . . . .	5,795 36	30,200 00
5kil.,26 fer forgé	1 00	5 26	
5,242kil.,75 fer de fonte	» 60	3,145 65	
136m2,36 goudronnage à 3 couches.	» 30	40 91	
103m2,24 id. 2 id.	» 20	20 65	
23m2,68 ciment pour chappes	1 50	35 52	
54m2,49 enduit au derrière des murs. . . .	» 40	21 80	
		9,065 15	
Épuisements	. . . . .	334 85	
TOTAL.	. . . . .	9,400 00	9,400 00
ART. 5. — DESSIN N° 14.			
Buse n° 5 de 0m,75 d'ouverture à construire au piquet n° 231.			
232m3,00 terrassements pour déblai.	1 00	232 00	
116m3,00 id. remblai. . . .	» 50	58 00	
100 pilots en sapin du pays	15 00	1,500 00	
18m3,74 grillage id.	90 00	1,686 60	
5m3,23 palplanches en hêtre.	120 00	627 60	
93m3,99 maçonnerie de briques avec mortier de trass bâtard	31 00	2,913 69	
2m3,91 maçonnerie en pierre de taille. . .	170 00	494 70	
0m3,50 charpente en sapin du Nord, dit *Mémel*.	130 00	65 00	
5kil.,26 fer forgé	1 00	5 26	
5,370kil.,62 fer de fonte.	» 60	3,222 37	
137m2,52 goudronnage à 3 couches	» 30	41 26	
93m2,50 id. 2 id.	» 20	18 70	
17m2,92 ciment pour chappes	1 50	26 88	
100m2,33 enduit au derrière des murs . . .	» 40	40 13	
A reporter	. . . . .	10,932 19	39,600 00

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report	. . . . .	10,932 19	39,600 00
Épuisements . . , . . .	. . . . .	367 81	
Total.	. . . . .	11,300 00	11,300 00
Art. 6. — Dessin n° 11.			
Buse n° 6 de 0m,75 d'ouverture à construire au piquet n° 226.			
174m3,00 terrassements pour déblai.	1 00	174 00	
87m3,00 id. remblai. . . .	» 50	43 50	
100 pilots en sapin du pays	15 00	1,500 00	
11m3,26 grillage id.	90 00	1,013 40	
6m3,38 palplanches en hêtre	120 00	765 60	
107m3,85 maçonnerie de briques avec mortier de trass bâtard.	31 00	3,343 35	
3m3,25 maçonnerie en pierre de taille. . .	170 00	552 50	
0m3,50 charpente en sapin du Nord, dit *Mémel*.	130 00	65 00	
5kil.,26 fer forgé	1 00	5 26	
5,447kil.,35 fer de fonte	» 60	3,268 41	
139m2,30 goudronnage à 3 couches	» 30	41 79	
103m2,29 id. 2 id.	» 20	20 66	
17m2,92 ciment pour chappes	1 50	26 88	
107m2,45 enduit au derrière des murs. . . .	» 40	42 98	
		10,863 33	
Épuisements	. . . . .	336 67	
Total.	. . . . .	11,200 00	11,200 00
Art. 7. — Dessin n° 5.			
Siphon n° 1 de 2 mèt. d'ouverture à construire au piquet n° 24d.			
945m3,00 terrassements pour déblai.	1 00	945 00	
472m3,50 id. remblai. . . .	» 50	236 25	
A reporter	. . . . .	1,181 25	62,100 00

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report	. . . . .	1,181 25	62,100 00
128 pilots en sapin du pays	15 00	1,920 00	
24^{m3},45 grillage id.	90 00	2,200 50	
4^{m3},40 palplanches en hêtre	120 00	528 00	
264^{m2},01 maçonnerie de briques avec mortier de trass bâtard	31 00	8,184 31	
3^{m3},71 maçonnerie en pierre de taille. . .	170 00	630 70	
0^{m3},62 charpente en sapin du Nord, dit *Mémel*	130 00	80 60	
10$^{kil.}$,51 fer forgé	1 00	10 51	
16^{m2},50 goudronnage à 3 couches	» 30	4 95	
160^{m2},70 id. 2 id.	» 20	32 14	
106^{m2},24 ciment pour chappes	1 50	159 36	
169^{m2},92 enduit au derrière des murs . . .	» 40	67 97	
		15,000 29	
Épuisements	. . . . .	299 71	
TOTAL.	. . . . .	15,300 00	15,300 00
ART. 8. — DESSIN n° 6.			
Siphon n° 2 de 1 mètre d'ouverture à construire au piquet n° 32^{a}.			
712^{m3},50 terrassements pour déblai.	1 00	712 50	
356^{m3},25 id. pour remblai. . . .	» 50	178 13	
150 pilots en sapin du pays	15 00	2,250 00	
20^{m3},53 grillage id.	90 00	1,847 70	
5^{m3},50 palplanches en hêtre	120 00	660 00	
330^{m3},74 maçonnerie de briques avec mortier de trass bâtard	31 00	10,252 94	
3^{m3},22 maçonnerie de pierre de taille . .	170 00	547 40	
0^{m3},31 charpente en sapin du Nord, dit *Mémel*	130 00	40 30	
A reporter	. . . . .	16,488 97	77,400 00

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report	. . . . .	16,488 97	77,400 00
10^{kil},51 fer forgé	1 00	10 51	
8^{m2},52 goudronnage à 3 couches	» 30	2 50	
122^{m2},88 id. à 2 id.	» 20	24 58	
70^{m2},56 ciment pour chappes	1 50	105 84	
194^{m2},51 enduit au derrière des murs . . .	» 40	77 80	
		16,710 20	
Épuisements	. . . . .	489 80	
Total.	. . . . .	17,200 00	17,200 00
ART. 9. — DESSIN N° 7.			
Siphon n° 3 de 1 mètre d'ouverture à construire au piquet n° 59^{a}.			
432^{m3},00 terrassements pour déblai.	1 00	432 00	
216^{m3},00 id. pour remblai	» 50	108 00	
96 pilots en sapin du pays	15 00	1,440 00	
15^{m3},40 grillage id.	90 00	1,386 00	
4^{m3},00 palplanches en hêtre	120 00	480 00	
115^{m3},31 maçonnerie de briques avec mortier de trass bâtard	31 00	3,574 61	
2^{m3},45 maçonnerie en pierre de taille. . .	170 00	416 50	
0^{m3},16 charpente en sapin du Nord, dit *Mémel*	130 00	20 80	
5^{kil},26 fer forgé	1 00	5 26	
4^{m2},32 goudronnage à 3 couches . , . . .	» 30	1 30	
97^{m2},60 id. à 2 id.	» 20	19 52	
54^{m2},60 ciment pour chappes	1 50	81 90	
102^{m2},21 enduit au derrière des murs . . .	» 40	40 88	
		8,006 77	
Épuisements	. . . . .	493 23	
Total.	. . . . .	8,500 00	8,500 00
A reporter	. . . . .	. . . . .	103,100 00

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report	. . . . .	. . . . .	103,100 00
ART. 10. — DESSIN N° 8.			
Siphon n° 4 de 2 mètres d'ouverture à construire à 60 mètres du piquet n° 72.			
472^{m3},50 terrassements pour déblai.	1 00	472 50	
236^{m3},25 id. pour remblai	» 50	118 13	
260 pilots en sapin du pays	15 00	3,900 00	
39^{m3},34 grillage id.	90 00	3,540 60	
6^{m3}.44 palplanches en hêtre	120 00	772 80	
360^{m3},95 maçonnerie de briques avec mortier de trass bâtard	31 00	11,189 45	
4^{m3},16 maçonnerie de pierre de taille. . .	170 00	707 20	
0^{m3},69 charpente en sapin du Nord, dit *Mémel*	130 00	89 70	
12$^{kil.}$,27 fer forgé	1 00	12 27	
18^{m2},48 goudronnage à 3 couches.	» 30	5 54	
237^{m2},92 id. à 2 id.	» 20	47 58	
95^{m2},00 ciment pour chappes	1 50	148 50	
287^{m2},86 enduit au derrière des murs . . .	» 40	115 14	
		21,113 41	
Épuisements	. . . . .	686 59	
TOTAL.	. . . . .	21,800 00	21,800 00
ART. 11. — DESSIN N° 9.			
Siphon n° 5 de			
540^{m3},00 terrassements pour déblai.	1 00	540 00	
270^{m3}00 id. remblai	» 50	135 00	
120 pilots en sapin du pays	15 00	1,800 00	
16^{m3},34 grillage id.	90 00	1,470 60	
A reporter	. . . . .	3,945 60	124,900 00

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report	. . . . .	3,945 60	124,900 00
3^{m3},90 palplanches en hêtre.	120 00	468 00	
129^{m3},17 maçonnerie de briques avec mortier de trass bâtard	31 00	4,004 17	
2^{m3},79 maçonnerie en pierre de taille. . .	170 00	474 30	
0^{m3},24 charpente en sapin du Nord, dit *Mémel*.	130 00	31 20	
$5^{kil.}$,26 fer forgé	1 00	5 26	
6^{m2},60 goudronnage à 3 couches	» 30	1 98	
108^{m2},20 id. 2 id.	» 20	21 64	
54^{m2},12 ciment pour chappes	1 50	81 18	
128^{m2},72 enduit au derrière des murs. . . .	» 40	51 49	
		9,084 82	
Épuisements	. . . . .	315 18	
Total.	. . . . .	9,400 00	9,400 00
Art. 12. — Dessin n° 10.			
Siphon n° 6 de 1 mèt. d'ouverture à construire au piquet n° 134b.			
344^{m3},00 terrassements pour déblai. . . .	1 00	344 00	
172^{m3},00 id. remblai. . . .	» 50	86 00	
132 pilots en sapin du pays.	15 00	1,980 00	
18^{m3},22 grillage id.	90 00	1,630 80	
3^{m3},03 palplanches en hêtre	120 00	363 60	
146^{m3}.06 maçonnerie de briques avec mortier de trass bâtard.	31 00	4,527 86	
3^{m3},50 maçonnerie en pierre de taille. . .	170 00	595 00	
0^{m3},24 charpente en sapin du Nord, dit *Mémel*.	130 00	31 20	
$5^{kil.}$,26 fer forgé	1 00	5 26	
6^{m2},60 goudronnage à 3 couches	» 30	1 98	
A reporter	. . . . .	9,565 70	134,300 00

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report	. . . . .	9,565 70	134,300 00
118m2,46 goudronnage à 2 couches	» 20	23 69	
54m2,33 ciment pour chappes	1 50	81 50	
129m2,95 enduit au derrière des murs. . . .	» 40	51 98	
		9,722 87	
Épuisements	. . . . .	377 13	
Total.	. . . . .	10,100 00	10,100 00
Art. 13. — Dessin n° 11.			
Siphon n° 7 de 1 mèt. d'ouverture à construire au piquet n° 143a.			
252m3,00 terrassements pour déblai.	1 00	352 00	
176m3,00 id. remblai. . . .	» 50	88 00	
148 pilots en sapin du pays	15 00	2,220 00	
20m3,20 grillage id.	90 00	1,818 00	
2m3,50 palplanches en hêtre	120 00	300 00	
177m3,50 maçonnerie de briques avec mortier de trass bâtard.	31 00	5,502 50	
3m3,87 maçonnerie en pierre de taille. . .	170 00	657 90	
0m3,24 charpente en sapin du Nord, dit *Mémel.*	130 00	31 20	
5kil.,26 fer forgé	1 00	5 26	
6m2,60 goudronnage à 3 couches	» 30	1 98	
131m2,15 id. 2 id.	» 20	26 23	
53m2,51 ciment pour chappes	1 50	80 27	
63m2,02 enduit au derrière des murs. . . .	» 40	25 21	
		11,108 55	
Épuisements	. . . . .	391 45	
Total.	. . . . .	11,500 00	11,500 00
A reporter	. . . . .	. . . . .	155,900 00

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report	. . . . .	. . . . .	155,900 00
ART. 14. — DESSIN N° 12.			
Siphon n° 8 de 1 mèt. d'ouverture à construire au piquet n° 158ª.			
380m3,00 terrassementt pour déblai.	1 00	380 00	
190m3,00 id. remblai. . . .	» 50	95 00	
132 pilots en sapin du pays	15 00	1,980 00	
18m3,15 grillage id.	90 00	1,633 50	
3m3,93 palplanches en hêtre	120 00	471 60	
176m3,75 maçonnerie de briques avec mortier de trass bâtard.	31 00	5,479 25	
4m3,01 maçonnerie en pierre de taille. . .	170 00	681 70	
0m3,24 charpente en sapin du Nord, dit *Mémel*.	130 00	31 20	
5kil.,26 fer forgé	1 00	5 26	
6m2,60 goudronnage à 3 couches	» 30	1 98	
112m2,94 id. 2 id.	» 20	22 59	
54m2,33 ciment pour chappes	1 50	81 51	
144m2,08 enduit au derrière des murs	» 40	57 63	
		10,921 22	
Épuisements	. . . . .	478 78	
TOTAL.	. . . . .	11,400 00	11,400 00
ART. 15. — DESSIN N° 13.			
Siphon n° 9, de 2 mètres d'ouverture avec déversoir, à construire à 60 mètres du piquet n° 170.			
720m3,00 terrassements pour déblai.	1 00	720 00	
360m3,00 id. pour remblai	» 50	180 00	
258 pilots en sapin du pays	15 00	3,870 00	
48m3,99 grillage, id.	90 00	4,409 10	
A reporter	. . . . .	9,179 10	167,300 00

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report	. . . . .	9,179 10	167,300 00
$7^{m3},25$ palplanches en hêtre	120 00	870 00	
$649^{m3},22$ maçonnerie de briques avec mortier de trass bâtard	31 00	20,125 82	
$10^{m3},27$ maçonnerie de pierre de taille. . .	170 00	1,745 90	
$1^{m3},96$ charpente en sapin du Nord, dit *Mémel*	130 00	254 80	
$0^{m3},77$ charpente en chêne	150 00	115 50	
$0^{m3},24$ id. en sapin du pays	90 00	21 60	
$25^{kil.},41$ fer forgé	1 00	25 41	
$79^{m2},32$ goudronnage à 3 couches.	» 30	23 79	
$311^{m2},72$ id. à 2 id.	» 20	62 34	
$72^{m2},95$ ciment pour chappes	1 50	109 44	
$445^{m3},02$ enduit au derrière des murs. . . .	» 40	178 01	
		32,711 71	
Épuisements	. . . . .	788 29	
TOTAL.	. . . . .	33,500 00	33,500 00
ART. 16. — DESSIN N° 12.			
Siphon n° 10, de 1 mètre d'ouverture, à construire à 40 mètres du piquet n° 278.			
$858^{m3},00$ terrassements pour déblai.	1 00	858 00	
$429^{m3},00$ id. pour remblai	» 50	214 50	
134 pilots en sapin du pays	15 00	2,010 00	
$21^{m3},91$ grillage id.	90 00	1,971 90	
$3^{m3},75$ palplanches en hêtre	120 00	450 00	
$227^{m3},34$ maçonnerie de briques avec mortier de trass bâtard	31 00	7,047 54	
$4^{m3},34$ maçonnerie de pierre de taille . .	170 00	737 80	
$0^{m3},24$ charpente en sapin du Nord, dit *Mémel*	130 00	31 20	
A reporter	. . . . .	13,320 94	200,800 00

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report	. . . . .	13,320 94	200,800 00
5$^{kil.}$,26 fer forgé	1 00	5 26	
6^{m2},60 goudronnage à 3 couches	» 30	1 98	
140^{m2},75 id. à 2 id.	» 20	28 15	
55^{m2},76 ciment pour chappes	1 50	83 64	
198^{m2},90 enduit au derrière des murs . . .	» 40	79 56	
		13,519 53	
Épuisements	. . . . .	380 47	
Total.	. . . . .	13,900 00	13,900 00
Art. 17. — Dessin n° 15.			
Siphon n° 11, de 1 mètre d'ouverture, à construire au piquet n° 296.			
608^{m3},00 terrassements pour déblai.	1 00	608 00	
304^{m3},00 id. pour remblai	» 50	152 00	
120 pilots en sapin du pays	15 00	1,800 00	
19^{m3},03 grillage id.	90 00	1,712 70	
5^{m3},19 palplanches en hêtre	120 00	622 80	
174^{m3},29 maçonnerie de briques avec mortier de trass bâtard	31 00	5,402 99	
2^{m3},88 maçonnerie de pierre de taille . .	170 00	489 60	
0^{m3},19 charpente en sapin du Nord, dit *Mémel*	130 00	24 70	
6$^{kil.}$,14 fer forgé	1 00	6 14	
5^{m2},04 goudronnage à 3 couches	» 30	1 51	
118^{m2},00 id. à 2 id.	» 20	23 60	
60^{m2},94 ciment pour chappes	1 50	91 41	
151^{m2},63 enduit au derrière des murs	» 40	60 65	
		10,996 10	
Épuisements	. . . . .	503 90	
Total.	. . . . .	11,500 00	11,500 00
A reporter	. . . . .	. . . . .	226,200 00

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report	. . . . .	. . . . .	226,200 00
ART. 18.			
Déversoir à établir sur le siphon n° 11, de 1 mètre d'ouverture, au piquet n° 296.			
20 pilots en sapin du pays	15 00	300 00	
1^{m3},77 grillage id.	90 00	159 30	
29^{m3},40 maçonnerie en briques, de trass bâtard	31 00	911 40	
1^{m3},07 maçonnerie en pierre de taille. . .	170 00	181 90	
0^{m3},14 charpente en sapin du Nord, dit *Mémel*.	130 00	18 20	
$6^{kil.}$,32 fer forgé	1 00	6 32	
17^{m2},28 goudronnage à 3 couches.	0 30	5 18	
7^{m2},15 id. à 2 id.	0 20	1 43	
3^{m2},90 ciment pour chappes.	1 50	5 85	
45^{m2},54 enduit au derrière des murs. . . .	0 40	18 22	
		1,607 80	1,607 80
ART. 19. — DESSIN N° 5.			
1 déversoir, semblable sur le siphon n° 1. . . .	. . . . .	1,607 80	1,607 80
ART. 20. — DESSIN N° 8.			
1 déversoir, semblable sur le siphon n° 4. . . .	. . . . .	1,607 80	1,607 80
ART. 21. — DESSIN N° 10.			
1 déversoir, semblable sur le siphon n° 6. . . .	. . . . .	1,607 80	1,607 80
ART. 22. — DESSIN N° 12.			
1 déversoir, semblable sur le siphon n° 8 . . .	. . . . .	1,607 80	1,607 80
ART. 23. — DESSIN N° 3.			
Aqueduc de halage n° 1, de 1 mètre d'ouverture à construire sur un ruisseau. — Piquet n° 4.			
60^{m3},00 terrassements pour déblai.	1 00	60 00	
30^{m3},00 id. pour remblai. . . .	0 50	15 00	
A reporter	. . . . .	75 00	234,239 00

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES. PARTIELLES.	SOMMES. TOTALES.
Report	. . . . .	75 00	234,239 00
$40^{m3},81$ maçonnerie en briques avec mortier de trass bâtard.	31 00	1,265 11	
$2^{m3},03$ maçonnerie en pierre de taille. . .	170 00	345 10	
$0^{m3},14$ charpente en sapin du Nord, dit *Mémel*	130 00	18 20	
$5^{kil.},26$ fer forgé	1 00	5 26	
$4^{m2},32$ goudronnage à 3 couches.	» 30	1 30	
$6^{m2},45$ ciment pour chappes	1 50	9 68	
$34^{m2},90$ enduit au derrière des murs. . . .	» 40	13 96	
		1,733 61	
Épuisement.	. . . . .	166 39	
TOTAL.	. . . . .	1,900 00	1,900 00
ART. 24. — DESSIN N° 4.			
Aqueduc n° 2, de 1 mètre d'ouverture à construire sur un ruisseau à 100 mètres du piquet n° 15.			
$72^{m3},00$ terrassement pour déblai	1 00	72 00	
$36^{m3},00$ id. pour remblai	» 50	18 00	
$29^{m3},29$ maçonnerie en briques avec mortier de trass bâtard.	31 00	907 99	
$1^{m3},69$ maçonnerie en pierre de taille. . .	170 00	287 30	
$0^{m3},14$ charpente en sapin du Nord, dit *Mémel*	130 00	18 20	
$5^{kil.},26$ fer forgé	1 00	5 26	
$4^{m2},32$ goudronnage à 3 couches.	» 30	1 30	
$6^{m2},45$ ciment pour chappes.	1 50	9 68	
$29^{m2},20$ enduit au derrière des murs. . . .	» 40	11 68	
		1,331 41	
Épuisements	. . . . .	168 59	
TOTAL.	. . . . .	1,500 00	1,500 00
A reporter	. . . . .	. . . . .	237,639 00

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report	. . . . .	. . . . .	237,639 00
ART. 25. — DESSIN N° 3.			
Aqueduc de halage n° 3, de 1 mètre d'ouverture, à construire sur un ruisseau, piquet n° 131ª. (Voir *l'aqueduc n° 1.*)			
Aqueduc n° 3, semblable au n° 1.	. . . . .	1,900 00	1,900 00
ART. 26. — DESSIN N° 3.			
Aqueduc n° 4, de 1 mèt. d'ouverture, à construire sur un ruisseau, piquet n° 151ª. (Voir *l'aqueduc n° 1).*			
Aqneduc n° 4, semblable au n° 1	. . . . .	1,900 00	1,900 00
ART. 27. — DESSIN N° 1.			
Pont à bascule n° 1, avec barrage à poutrelles à construire à la jonction de l'embranchement de la 2e section à 50 mèt. du piquet n° 1.			
1,955^{m3},40 terrassements	» 50	977 70	
21 pilots en sapin du pays.	15 00	315 00	
8^{m3},385 palplanches en hêtre.	120 00	1,006 20	
15^{m3},200 charpente de fondation en sapin du pays	90 00	1,368 00	
73^{m2},39 goudronnage à 2 couches du plancher.	» 20	14 68	
63^{m3},579 maçonnerie en mortier de trass bâtard.	31 00	1,970 95	
36^{m3},229 maçonnerie en mortier ordinaire.	28 00	1,014 41	
9^{m3},271 pierre de taille.	170 00	1,576 07	
1,412$^{kil.}$,23 fer forgé.	1 00	1,412 23	
1,715$^{kil.}$,67 fer de fonte.	» 60	1,029 40	
3^{m3},428 charpente en sapin de Riga. . . .	150 00	514 20	
71^{m2},87 goudronnage à 3 couches.	» 30	21 56	
32^{m2},86 peinture à l'huile	1 00	32 86	
40$^{kil.}$,00 plomb pour scellement.	» 60	24 00	
A reporter	. . . . .	11,277 26	241,439 00

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report	. . . . .	11,277 26	241,439 00
Épuisements	. . . . .	422 74	
Total.	. . . . .	11,700 00	11,700 00
ART. 28. — DESSIN N° 1.			
Pont à bascule n° 2, à construire au piquet n° 33 sous le chemin de Postel à Rethy.			
542m3,08 / 767m3,65 — 1,309m3,73 — déblai de la fouille. / remblai des rampes	» 50	654 87	
21 pilots en sapin du pays.	15 00	315 00	
8m3,385 palplanches en hêtre.	120 00	1,006 20	
15m3,20 charpente de fondation en sapin du pays	90 00	1,368 00	
73m3,39 goudronnage à 2 couches du plancher.	» 20	14 68	
63m3,579 maçonnerie en mortier de trass bâtard.	31 00	1,970 95	
36m3,229 maçonnerie en mortier ordinaire.	28 00	1,014 41	
9m3,271 pierre de taille.	170 00	1,576 07	
1,412kil,23 fer forgé	1 00	1,412 23	
1,715kil.,67 fer de fonte	» 60	1,029 40	
3m3,428 charpente en sapin de Riga. . . .	150 00	514 20	
71m2,87 goudronnage à 3 couches.	» 30	21 56	
32m2,86 peinture à l'huile.	1 00	32 86	
40kil.,00 plomb pour scellement.	» 60	24 00	
		10,954 43	
Épuisements	. . . . .	445 57	
Total.	. . . . .	11,400 00	11,400 00
A reporter	. . . . .	. . . . .	264,539 00

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report	. . . . .	. . . . .	264,539 00
ART. 29. — DESSIN N° 1.			
Pont à bascule n° 3, avec barrage à poutrelles, à construire sous le chemin d'Arendonck à Postel, au piquet n° 67.			
709m3,75 déblai de la fouille. / 1 140m3,67 remblai des rampes } 1,850m3,42	» 50	925 21	
21 pilots en sapin du pays.	15 00	315 00	
8m3,500 palplanches en hêtre.	120 00	1,020 00	
15m3,293 charpente en sapin du pays . . .	90 00	1,376 37	
79m3,83 goudronnage à 2 couches du plancher.	» 20	15 97	
67m3,996 maçonnerie en mortier de trass bâtard.	31 00	2,107 88	
38m3,072 maçonnerie en mortier ordinaire.	28 00	1,066 02	
9m3,671 pierre de taille.	170 00	1,644 07	
1,424kil.,85 fer forgé.	1 00	1,424 85	
1,715kil.,67 fer de fonte	0 60	1,029 40	
3m3,428 charpente en sapin de Riga . . .	150 00	514 20	
71m2,87 goudronnage à 3 couches.	» 30	21 56	
32m2,86 peinture à l'huile.	1 00	32 86	
40kil.,00 plomb pour scellement.	0 60	24 00	
		11,517 39	
Épuisements	. . . . .	482 61	
TOTAL.	. . . . .	12,000 00	12,000 00
ART. 30. — DESSIN N° 1.			
Pont à bascule n° 4, à construire sur le chemin d'Arendonck à Ravels, au piquet n° 109.			
445m3,56 déblai pour la fouille. / 1,013m3,31 remblai des rampes. } 1,458m3,87	» 50	729 44	
A reporter	. . . . .	729 44	276,539 00

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report	. . . . .	729 44	276,539 00
21 pilots en sapin du pays	15 00	315 00	
8^{m3},590 palplanches en hêtre	120 00	1,030 80	
15^{m3},514 charpente de fondation en sapin du pays	90 00	1,396 26	
74^{m2},54 goudronnage, à 2 couches, du plancher	» 20	14 91	
68^{m3},446 maçonnerie avec mortier de trass bâtard	31 00	2,121 83	
50^{m3},723 maçonnerie avec mortier ordinaire.	28 00	1,420 24	
9^{m3},717 id. de pierre de taille . .	170 00	1,651 89	
$1,441^{kil}$,67 fer forgé	1 00	1,441 67	
$1,715^{kil}$,67 fer de fonte.	» 60	1,029 40	
3^{m3},428 charpente en sapin de Riga. . . .	150 00	514 20	
71^{m2},87 goudronnage à 3 couches	» 30	21 56	
32^{m2},86 peinture à l'huile	1 00	42 86	
40^{kil},00 plomb pour scellement	» 60	24 00	
		11,744 06	
Épuisements	. . . . .	455 94	
TOTAL.	. . . . .	12,200 00	12,200 00
ART. 31. — DESSIN N° 1.			
Pont à bascule n° 5, à construire sous le chemin de Turnhout à Ravels, au piquet n° 137a.			
624^{m3},01 déblai pour la fouille. / 471^{m3},97 remblai des rampes. — $1,095^{m3}$,98	» 50	547 99	
21 pilots en sapin du pays	15 00	315 00	
8^{m3},665 palplanches en hêtre	120 00	1,039 80	
15^{m3},581 charpente de fondation en sapin du pays	90 00	1,402 29	
74^{m2},96 goudronnage du plancher à 2 couches	» 20	14 99	
A reporter	. . . . .	3,320 07	288,739 00

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report	. . . . .	3,320 07	288,739 00
69^{m3},904 maçonnerie avec mortier de trass bâtard	31 00	2,167 02	
53^{m3},459 maçonnerie avec mortier ordinaire.	28 00	1,496 85	
9^{m3},909 pierre de taille	170 00	1,684 53	
1,456$^{kil.}$,29 fer forgé	1 00	1,456 29	
1,715$^{kil.}$,67 fer de fonte	» 60	1,029 40	
3^{m3},428 charpente en sapin de Riga	150 00	514 20	
71^{m2},87 goudronnage à 3 couches	» 30	21 56	
32^{m2},86 peinture à l'huile	1 00	32 86	
40^{kil},00 plomb ponr scellement	» 60	24 00	
		11,746 78	
Épuisements	. . . . .	453 22	
Total.	. . . . .	12,200 00	12,200 00
Art. 32. — Dessin n° 1.			
Pont à bascule n° 6, à construire sur le chemin de Turnhout à Bar-le-Duc, sous le chemin de Turnhout à Ravels, au piquet n° 162.			
251^{m3},16 + 1,639^{m3},36 = 1,890^{m3},52 déblai pour la fouille. / remblai des rampes. .	» 50	945 26	
21 pilots en sapin du pays	15 00	315 00	
8^{m3},705 palplanches en hêtre	120 00	1,044 60	
15^{m3},696 charpente de fondation en sapin du pays	90 00	1,412 64	
74^{m2},40 goudronnage du plancher sur 2 couches	» 20	14 88	
75^{m3},019 maçonnerie avec mortier de trass bâtard	31 00	2,325 59	
54^{m3},604 maçonnerie avec mortier ordinaire.	28 00	1,528 91	
10^{m3},087 pierre de taille	170 00	1,714 79	
A reporter	. . . . .	9,301 67	300,939 00

DÉSIGNATION.	PRIX	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report	. . . . .	9,301 67	300,939 00
1,468^{kil},30 fer forgé	1 00	1,468 30	
1,715^{kil},67 fer de fonte.	» 60	1,029 40	
3^{m3},428 charpente en sapin de Riga	150 00	514 20	
71^{m2},87 goudronnage à 3 couches	» 30	21 56	
32^{m2},86 peinture à l'huile	1 00	32 86	
40^{kil},00 plomb pour scellement	» 60	24 00	
		12,391 99	
Épuisements	. . . . .	408 01	
TOTAL.	. . . . .	12,800 00	12,800 00
ART. 33. — DESSIN N° 1.			
Pont à bascule n° 7, à construire sous le chemin de Turnhout à Merxplas, au piquet n° 176.			
176^{m3},49 + 1,768^{m3},25 = 1,944^{m3},74 déblai pour la fouille. / remblai des rampes. .	» 25	972 37	
22 pilots en sapin du pays.	15 00	330 00	
8^{m3},730 palplanches en hêtre	120 00	1,047 00	
15^{m3},740 charpente en sapin du pays . . .	90 00	1,416 60	
75^{m2},63 goudronnage du plancher à 2 couches	» 20	15 13	
76^{m3},392 maçonnerie avec mortier de trass bâtard	31 00	2,368 15	
55^{m3},581 maçonnerie avec mortier ordinaire.	28 00	1,556 27	
10^{m3},218 id. en pierre de taille . .	170 00	1,737 06	
1,474^{kil},13 fer forgé	1 00	1,474 13	
1,715^{kil},67 fer de fonte	» 60	1,029 40	
3^{m3},428 charpente en sapin de Riga	150 00	514 20	
71^{m2},87 goudronnage à 3 couches	» 30	21 56	
A reporter	. . . . .	12,481 87	313,739 00

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report	. . . . .	12,481 87	313,739 00
32m2,86 peinture à l'huile.	1 00	32 86	
40kil.,00 plomb pour scellement	» 60	24 00	
		12,538 73	
Épuisement.	. . . . .	460 67	
Total.	. . . . .	12,999 40	12,999 40
Art. 34. — Dessin n° 1.			
Pont à bascule n° 8, à construire sous le chemin d'Oosteynde à Beerse, au piquet n° 188.			
759m3,77 / 980m3,37 } 1,740m3,14 { déblai pour la fouille. / remblai des rampes. .	» 50	870 07	
22 pilots en sapin du pays.	15 00	330 00	
8m3,805 palplanches en hêtre	121 00	1,056 60	
15m3,771 charpente en sapin du pays. . . .	90 00	1,419 39	
75m2,74 goudronnage du plancher à 2 couches	» 20	15 15	
77m3,579 maçonnerie avec mortier de trass bâtard	31 00	2,404 95	
57m3,435 maçonnerie avec mortier ordinaire.	28 00	1,608 18	
10m3,275 id. en pierre de taille. . .	170 00	1,746 75	
1,477kil,65 fer forgé	1 00	1,477 65	
1,715kil,67 fer de fonte.	» 60	1,029 40	
3m3,428 charpente en sapin de Riga. . . .	150 00	514 20	
71m2,87 goudronnage à 3 couches.	» 30	21 56	
32m2,86 peinture à l'huile.	1 00	32 86	
40kil.,00 plomb pour scellement	» 60	24 00	
		12,550 76	
Épuisement.	. . . . .	449 24	
Total.	. . . . .	13,000 00	13,000 00
A reporter	. . . . .	. . . . .	339,738 40

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report	. . . . .	. . . . .	339,738 40
ART. 35. — DESSIN N° 1.			
Pont à bascule n° 9, à construire sous le chemin de Beerse à Ryckevorsel, au piquet n° 203.			
811m3,99 / 948m3,04 } 1,760m3,03 { déblai pour la fouille. / remblai des rampes. .	» 50	880 02	
22 pilots en sapin du pays.	15 00	330 00	
8m3,850 palplanches en hêtre	120 00	1,062 00	
15m3,832 charhente en sapin du pays. . . .	90 00	1,424 88	
75m2,99 goudronnage du plancher à 2 couches	» 20	15 20	
82m3,122 maçonnerie avec mortier de trass bâtard	31 00	2,545 78	
58m3,128 maçonnerie avec mortier ordinaire.	28 00	1,627 58	
10m3,390 id. en pierre de taille. . .	170 00	1,766 30	
1,485kil.,44 fer forgé	1 00	1,485 44	
1,715kil.,67 fer de fonte.	» 60	1,029 40	
3m3,428 charpente en sapin de Riga. . . .	150 00	514 20	
71m2,87 goudronnage à 3 couches.	» 30	21 56	
32m2,86 peinture à l'huile.	1 00	32 86	
40kil.,00 plomb pour scellement.	» 60	24 00	
		12,759 22	
Épuisements	. . . . .	440 78	
TOTAL.	. . . . .	13,200 00	13,200 00
ART. 36. — DESSIN N° 1.			
Pont à bascule n° 10, à construire sous la chaussée d'Oostmalle à Hoogstraeten.			
431m3,52 / 623m3,84 } 1,055m3,36 { déblai pour la fouille / remblai des rampes.	» 50	527 68	
24 pilots en sapin du pays.	15 00	360 00	
A reporter	. . . . .	887 68	352,938 40

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report	. . . .	887 68	352,938 40
$8^{m3},915$ palplanches en hêtre	120 00	1,069 80	
$16^{m3},191$ charpente en sapin du pays . . .	90 00	1,457 19	
$78^{m3},58$ goudronnage à 2 couches du plancher	» 20	15 72	
$82^{m3},786$ maçonnerie en mortier de trass bâtard	31 00	2,566 37	
$67^{m3},363$ maçonnerie en mortier ordinaire.	28 00	1,886 16	
$10^{m3},584$ pierre de taille.	170 00	1,799 28	
$1,497^{kil},90$ fer forgé.	1 00	1,497 90	
$1,715^{kil},17$ fer de fonte.	» 60	1,029 40	
$3^{m3},428$ charpente en sapin de Riga . . .	150 00	514 20	
$71^{m3},87$ goudronnage à 3 couches	» 30	21 56	
$32^{m2},86$ peinture à l'huile.	1 00	32 86	
$40^{kil.},00$ plomb pour scellement.	» 60	24 00	
		12,802 12	
Épuisements	. . . . .	497 88	
Total.	. . . . .	13,300 00	13,300 00
Art. 37. — Dessin n° 1.			
Pont à bascule n° 11, à construire sous le chemin de St-Léonard de Westmalle et Oostmalle, au piquet n° 272.			
$358^{m3},50$ + $2,031^{m3},60$ = $2,390^{m3},10$ (déblai pour la fouille ; remblai des rampes)	» 50	1,195 05	
24 pilots en sapin du pays.	15 00	360 00	
$9^{m3},015$ palplanches en hêtre.	120 00	1,081 80	
$16^{m3},480$ charpente en sapin du pays . . .	90 00	1,483 20	
$79^{m2},88$ goudronnage à 2 couches du plancher	» 20	15 98	
$87^{m3},815$ maçonnerie en mortier de trass bâtard.	31 00	2,722 27	
A reporter	. . . . .	6,858 30	366,238 40

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report	. . . . .	6,858 30	366,238 40
69m3,858 maçonnerie en mortier ordinaire.	28 00	1,956 02	
10m3,814 pierre de taille.	170 00	1,838 38	
1,513kil.,47 fer forgé.	1 00	1,513 47	
1,715kil.,67 fer de fonte	» 60	1,029 40	
charpente en sapin de Riga . . .	1 50	514 20	
71m2,87 goudronnage à 3 couches	» 30	21 56	
32m2,86 peinture à l'huile	1 00	32 86	
40kil,00 plomb pour scellement.	» 60	24 00	
		13,788 19	
Épuisements	. . . . .	511 81	
TOTAL.	. . . . .	14,300 00	14,300 00
ART. 38. — DESSIN N° 1.			
Pont à bascule n° 12, à construire sur le chemin de Brecht à Westmalle et Oostmalle, au piquet n° 284.			
576m3,55 / 1,437m3,70 } 2,014m3,25 { déblai pour la fouille / remblai des rampes	» 50	1,007 13	
24 pilots en sapin du pays.	15 00	360 00	
9m3,015 palplanches en hêtre.	120 00	1,081 80	
16m3,480 charpente en sapin du pays . . .	90 00	1,483 20	
79m2,88 goudronnage à 2 couches pour plancher.	» 20	15 98	
87m3,815 maçonnerie avec mortier de trass bâtard.	31 00	2,722 27	
69m3,858 maçonnerie avec mortier ordinaire	28 00	1,956 02	
10m3,814 pierre de taille	170 00	1,838 38	
1,513kil.,47 fer forgé.	1 00	1,513 47	
1,715kil.,67 fer de fonte	» 60	1,029 40	
3m3,428 charpente en sapin de Riga . . .	150 00	514 20	
A reporter	. . . . .	13,521 85	380,538 40

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report	. . . . .	13,521 85	380,538 40
71m2,87 goudronnage à 3 couches	» 30	21 56	
32m2,86 peinture à l'huile	1 00	32 86	
40kil,00 plomb pour scellement.	» 60	24 00	
		13,600 27	
Épuisements	. . . . .	499 73	
Total.	. . . . .	14,100 00	14,100 00
Art. 39. — Dessin n° 1.			
Pont à bascule n° 13, à construire sous le chemin de St-Léonard et Brecht à St-Job-in-t'Goor, au piquet n° 319.			
2,596m3,77 + 234m3,30 = 2,831m3,07 déblai pour la fouille. + remblai des rampes. .	» 50	1,415 54	
24 pilots en sapin du pays	15 00	360 00	
9m3,015 palplanches en hêtre	120 00	1,081 80	
16m3,480 charpente en sapin du pays . . .	90 00	1,483 20	
79m2,88 goudronnage de plancher sur 2 couches	» 20	15 98	
87m3,815 maçonnerie avec mortier de trass bâtard	31 00	2,722 27	
69m3,858 maçonnerie avec mortier ordinaire.	28 00	1,956 02	
10m3,814 pierre de taille.	170 00	1,838 38	
1,513kil,47 fer forgé	1 00	1,513 47	
1,715kil,67 fer de fonte.	. . . . .	1,029 40	
3m3,428 charpente en sapin de Riga	. . . . .	514 20	
71m2,87 goudronnage à 3 couches.	. . . . .	21 56	
32m2,86 peinture à l'huile	. . . . .	32 86	
40kil,00 plomb pour scellement	. . . . .	24 00	
		14,008 68	
Épuisements	. . . . .	491 32	
Total.	. . . . .	14,500 00	14,500 00
A reporter	. . . . .	. . . . .	409,138 40

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report	. . . . .	. . . . .	409,138 40
ART. 40. — DESSIN N° 2.			
Maison destinée au logement du préposé à la manœuvre du pont à bascule n° 1.			
108m3,00 terrassements pour déblai et remblai.	» 50	54 00	
60m3,88 maçonnerie avec mortier ordinaire.	28 00	1,704 64	
0m3,135 pierre de taille.	170 00	22 95	
10m3,91 fenêtres en chêne.	10 00	109 10	
2m2,65 portes id.	15 00	39 75	
16m2,19 id. en sapin dit *Mémel*	6 00	97 14	
15 marches d'escalier	5 00	75 00	
5m2,535 charpente en sapin du pays . . .	90 00	498 15	
157m2,60 plâtrage.	» 75	118 20	
36m2,67 plafond sur lattes	1 50	55 01	
55kil.,00 ferrures	1 00	55 00	
35m2,80 couvertures en tuiles bleues. . . .	3 50	195 30	
43m2,92 peinture à l'huile	1 00	43 92	
36m2,67 carrelage en carreaux rouges . . .	1 75	64 17	
10kil.,00 plomb pour scellement	» 60	6 00	
		3,138 33	
Faux frais	. . . . .	61 67	
TOTAL.	. . . . .	3,200 00	3,200 00
ART. 41. — DESSIN N° 2.			
12 maisons semblables, destinées aux préposés pour la manœuvre des autres ponts	. . . . .	38,400 00	38,400 00
ART. 42. — DESSIN N° 2.			
Maison pour la direction, semblable à celle projetée et adoptée pour la 2e section du canal de la Campine.	. . . . .	12,000 00	12,000 00
A reporter	. . . . .	50,400 00	462,738 40

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report	. . . . .	. . . . .	462,738 40
ART. 43. — DESSIN N° 2.			
5 maisons semblables, destinées au logement des gardes chargés de la police du canal	. . . . .	16,000 00	16,000 00
ART. 44.			
2,205,627^{m3},29 déblais à enlever et transporter soit pour former les digues, soit en dépôt hors des limites du canal, au prix moyen de. .	» 673	1,484,523 59	1,484,523 59
ART. 45.			
Pavage des rampes aux abords des ponts à bascule.			
Pont n° 1.			
30^{m2},00 pavage en grès neufs	7 00	210 00	
Pont n° 2.			
192^{m2},00 pavage en grès neufs	7 00	1,344 00	
Pont n° 3.			
270^{m2},00 pavage en grès neufs	7 00	1,890 00	
Pont n° 4.			
258^{m2},00 pavage en grès neufs	7 00	1,806 00	
Pont n° 5.			
102^{m2},00 pavage en grès neufs	7 00	714 00	
Pont n° 6.			
390^{m2},00 pavage en grès neufs	7 00	2,730 00	
Pont n° 7.			
420^{m2},00 pavage en grès neufs	7 00	2,940 00	
A reporter	. . . . .	11,634 00	1,963,261 99

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report	. . . . .	11,634 00	1,963,261 99
Pont n° 8.			
180^{m2},00 pavage en grès neufs	7 00	1,260 00	
Pont n° 9.			
180^{m2},00 pavage en grès neufs	7 00	1,260 00	
Pont n° 10.			
N° 10. Démontage de la chaussée	» 10	26 77	
N° 10. Remontage avec vieux pavés. . .	» 15	17 55	
N° 10. Pavage neuf	7 00	819 00	
Pont n° 11.			
408^{m2},00 pavage en grès neufs	7 00	2,856 00	
Pont n° 12.			
282^{m2},00 pavage en grès neufs	7 00	1,974 00	
Pont n° 13.			
198^{m2},00 pavage en grès neufs	7 00	1,386 00	
TOTAL.	. . . . .	21,233 32	21,233 32
ART. 46.			
Emprises.			
hect. ares. cent. 55 76 20 terres de 1re classe. . . . l'hect.	2,000 00	111,524 00	
24 01 10 id. 2e id.	1,000 00	24,011 00	
24 13 42 bois de sapin et taillis	800 00	19,307 36	
134 86 11 bruyères et marais.	80 00	10,788 89	
39 85 08 terres de toute nature.	693 00 à 689 00	27,644 06	
Frais d'expertise, etc.	. . . . .	6,724 69	
TOTAL.	. . . . .	200,000 00	200,000 00
A reporter	. . . . .	. . . . .	2,184,495 31

DÉSIGNATION.	PRIX.	SOMMES PARTIELLES.	SOMMES TOTALES.
Report	. . . . .	. . . . .	2,184,495 31
ART. 47.			
Frais divers.	. . . . .	20,000 00	20,000 00
ART. 48.			
Somme à valoir.			
On évalue que l'exécution des travaux imprévus pourra s'élever à la somme de	. . . . .	95,404 00	95,504 69
TOTAL GÉNÉRAL.	. . . . .	. . . . .	2,300,000 00

Fait et dressé par le sous-ingénieur soussigné.

Hasselt, le 26 avril 1844.

ZUBER.

Vu et présenté par l'ingénieur en chef, chargé du service spécial de la Campine.

Hocht, le 28 avril 1844.

KUMMER.

§ 12.

Chemin de fer direct de Bruxelles à Gand . . . . . fr. 7,500,000

. . . . . .

§ 13.

Travaux au chemin de fer pour l'exécution de stations, des doubles voies, et extension du matériel d'exploitation . . . . . fr. 25,000,000

. . . . . .

§ 14.

Construction de routes nouvelles, notamment dans le Luxembourg fr. 2,000,000

. . . . . .

Chambre des Représentants.

SESSION DE 1847 — 1848.

DOCUMENTS

relatifs aux allocations concernant le Ministère de l'Intérieur et qui sont comprises dans le projet de loi relatif à l'exécution des travaux d'utilité publique et d'autres mesures d'intérêt général.

ART. 14 *B*.

N° 1.

Premier rapport général sur l'emploi des fonds alloués par la Législature pour l'amélioration de la voirie vicinale, pendant la période quinquennale de 1841 *à* 1845.

§ 1er.

La voirie vicinale a pris rang, à juste titre, parmi les branches importantes de l'administration publique. Des intérêts considérables se rattachent, en effet, à cette partie de nos moyens de communication; la prospérité de l'agriculture, cette source première et féconde de la richesse nationale, est étroitement liée au bon entretien et au perfectionnement des chemins vicinaux.

Longtemps la voirie vicinale, régie par une législation incomplète, fut négligée : tandis que s'étendait et se complétait sur tous les points du pays, le système de nos grandes lignes de transport et de circulation, les chemins vicinaux, ces modestes mais utiles voies de communication, offraient, dans la plupart des localités, l'aspect d'une dégradation déplorable.

Un aussi fâcheux état de choses dut fixer l'attention, éveiller la sollicitude du Gouvernement et de la Législature.

La loi du 10 avril 1841, en réglant le mode d'entretien et de réparation des chemins et les obligations respectives des communes et des particuliers, vint porter un premier remède au mal.

Mais il ne suffisait pas d'assurer la conservation des routes existantes; il fallait aussi provoquer et encourager la construction de chaussées nouvelles et l'exécution des grands travaux d'amélioration que la voirie vicinale réclamait dans presque toutes les localités.

C'est dans ce but que la Législature vota, en 1841, sur la proposition de l'honorable M. Liedts, alors Ministre de l'Intérieur, un premier crédit de 100,000 fr. destiné à être distribué aux communes à titre de subsides.

Comme on devait s'y attendre, cette mesure produisit immédiatement d'excellents effets. Dans toutes les provinces des sommes plus ou moins importantes furent affectées aux dépenses de la voirie et les communes, stimulées par l'espoir de participer aux encouragements offerts par l'État et par les provinces, rivalisèrent de zèle et d'efforts pour améliorer leurs chemins.

Le maintien de l'allocation de 100,000 fr. portée pour la première fois, en 1841, au budget du Ministère de l'Intérieur, ne pouvait plus dès lors faire l'objet d'un doute ; mais bientôt la nécessité de l'augmenter fut unanimement reconnue, et, en 1845, le chiffre du crédit fut porté à 300,000 fr., somme à laquelle il a été maintenu jusqu'aujourd'hui.

Le Département de l'Intérieur a rendu compte, chaque année, aux Chambres de la répartition des divers crédits qui, depuis 1841, ont été alloués pour la voirie; il a fait connaître la nature et l'importance des travaux auxquels les subsides imputés sur chacun de ces crédits ont dû être appliqués, ainsi que le coût approximatif de ces travaux et la part contributive des provinces, des communes et des particuliers dans la dépense.

Les renseignements très détaillés qu'il a fournis sur ces divers points témoignent des précautions qui ont été prises pour assurer l'utile emploi des fonds affectés à l'amélioration des chemins; ils donnent la mesure de l'influence que les encouragements offerts par l'État aux communes ont exercée sur le perfectionnement de nos communications agricoles. Cependant, il faut le dire, les documents déposés à la Chambre laissaient à désirer sous certains rapports, et il serait difficile d'y puiser les éléments d'une statistique, *rigoureusement exacte*, de tous les travaux dont le concours actif du Gouvernement a déterminé l'exécution depuis 1841.

Aujourd'hui que l'expérience des cinq premières années, jointe à des études et à des recherches approfondies, a permis de constater l'utilité réelle de l'intervention de l'État dans les dépenses de la voirie, le Département de l'Intérieur a pensé que le moment était venu d'aborder l'examen des faits généraux et d'en tirer des enseignements pour l'avenir.

Un travail statistique considérable a été entrepris, dans ce but, au bureau spécial récemment institué à l'administration centrale pour les affaires concernant la voirie vicinale. Ce travail, rédigé en forme de tableau, accompagne le présent rapport qui en résume les données les plus saillantes. Il eût été plus complet si l'organisation du service de la voirie eût pu recevoir tout le développement qu'elle réclame. Toutefois, tel qu'il est, il offre un grand intérêt et présente les garanties d'exactitude désirables.

Les éléments en ont été puisés, à quelques rares exceptions près, dans des comptes-rendus, dont la forme correspond à celle du tableau récapitulatif, et que les communes sont tenues de produire, *après l'exécution des travaux*, pour justifier du bon emploi des subsides qui leur sont accordés.

Cette statistique repose donc, non sur des hypothèses, mais sur des faits positifs, constatés par les administrations communales, contrôlés ensuite par les commissaires voyers et par les commissaires d'arrondissements; les comptes-rendus qui en forment la base contiennent des détails précis tant sur les améliorations et les dépenses effectuées à l'aide des subsides, que sur le mode d'exécution des travaux; ils présentent, actuellement, sur ce rapport, toutes

les garanties que les procès-verbaux de réception de travaux délivrés par les agents des ponts et chaussées offrent à l'administration des travaux publics.

D'ailleurs, en plus d'une circonstance, le Ministère s'est fait un devoir d'envoyer sur les lieux un ingénieur géomètre chargé de vérifier l'étendue et l'importance des travaux exécutés, lorsqu'il y avait lieu de soupçonner quelque irrégularité dans les résultats constatés par les comptes-rendus.

Ces explications permettront d'apprécier le dégré d'exactitude du travail que nous soumettons aux Chambres et l'importance réelle des résultats que nous allons successivement indiquer.

§ 2.

Le tableau dont nous venons de parler comprend tous les faits qui se rapportent à l'emploi des subsides accordés pour l'amélioration des chemins vicinaux depuis l'année 1841 jusqu'en 1845 inclusivement (1).

Il contient 1° le relevé par année, par commune, par arrondissement et par province de tous les travaux exécutés à l'intervention de l'État, pendant cette période quinquennale; 2° l'indication des ressources diverses qui ont été appliquées à la dépense de ces travaux.

Les résultats généraux qu'il présente montrent que les travaux de pavage, d'empierrement et d'ensablement exécutés aux chemins, pendant les cinq années, embrassent une étendue totale 566,026 mètres courants, soit plus de 113 lieues métriques, et que la dépense qu'ils ont occasionnée s'est élevée à la somme de fr. 3,778,554 80, laquelle se subdivise ainsi qu'il suit :

Subsides de l'État.	fr.	657,742 81
Id. des provinces.		712,502 55
Fonds communaux.		1,870,409 52
Prestations en nature.		357,677 95
Souscriptions volontaires.		180,222 19
Total.		3,778,554 80

L'État n'est intervenu dans cette dépense que dans la proportion de. . . . . 17.41 p. %

Tandis que les provinces y ont contribué à concurrence de. 18.86

Et les communes et les particuliers à concurrence de. . . 63.73

100.00

§ 3.

Le tableau suivant présente la subdivision entre les neuf provinces des résultats généraux que l'on vient d'indiquer.

---

(1) On demandera peut-être pourquoi l'on n'a pas compris dans le travail que nous produisons, les années 1846 et 1847.

Le motif en est d'abord, que les comparaisons se font avec plus de facilité ou du moins sont plus saillantes lorsqu'elles sont basées sur des périodes régulières, et ensuite que le Ministère n'est point encore en possession de tous les comptes-rendus dés travaux exécutés à l'aide des subsides accordés en 1846 et en 1847.

PROVINCES.	INDICATION DES TRAVAUX EXÉCUTÉS PENDANT LA PÉRIODE QUINQUENNALE DE 1841 A 1845.						INDICATION DES RESSOURCES DIVERSES QUI ONT ÉTÉ APPLIQUÉES A LA DÉPENSE DES TRAVAUX EXÉCUTÉS.					
	LONGUEUR.			SUPERFICIE.			FONDS COMMUNAUX.	SOUSCRIPTION VOLONTAIRE.	PRESTATIONS EN NATURE.	FONDS PROVINCIAUX.	FONDS DE L'ÉTAT.	TOTAL.
	PAVAGE.	EMPIERREMENT.	ENSABLEMENT.	PAVAGE.	EMPIERREMENT.	ENSABLEMENT.						
Anvers.	39,446.00	»	5,975.00	98,879.00	»	56,931 00	181,679 72	21,044 30	6,210 00	72,430 69	68,452 77	349,797 48
Brabant	58,691.80	3,309.00	2,283.60	117,246.14	10,188.00	7,151.15	242,383 53	27,554 54	44,866 39	33,149 60	71,006 76	418,960 82
Flandre occidentale.	58,560.00	9,568.00	53,115.00	115,680.00	33,418.00	104,020.50	406,836 33	41,276 50	17,632 85	278,422 98	89,555 54	853,744 20
Flandre orientale. .	44,909.55	»	»	150,277.55	»	»	236,108 40	19,322 16	55,489 69	46,797 50	82,925 06	440,642 81
Hainaut	46,422.68	28,861.55	»	165,204 41	123,291.70	»	216,822 97	9,619 55	119,556 08	126,903 89	67,416 00	540,118 47
Liége	12,781.80	70,965.95	6,505.00	57,492.05	515,289.75	26,820.00	522,973 40	46,579 30	62,608 72	89,585 41	86,602 61	608,349 44
Limbourg.	12,192.75	7,859.00	48,697.00	56,976.50	28,622.00	541,215.00	66,284 91	5,884 50	41,969 72	30,086 43	74,877 00	217,102 56
Luxembourg . . .	223.00	58,618.00	1,157.00	760.00	248,557.50	7,882.00	47,555 49	2,106 56	2,885 05	8,871 00	59,649 50	121,048 40
Namur.	1,520.00	58,489.00	19,097.90	6,080.00	245,281.00	145,139.30	149,766 77	8,855 00	6,659 45	26,254 85	57,277 77	248,795 82
TOTAUX . . .	234,747.56	217,468.28	115,810.50	708,595.45	1,000,427.95	669,158.95	1,870,409 52	180,222 19	557,677 95	712,502 55	657,742 81	3,778,554 80

Il résulte de ce tableau que les provinces qui ont participé dans la plus forte proportion aux subsides distribués par l'État, à savoir : la Flandre occidentale, la province de Liége, le Hainaut, la Flandre orientale et le Brabant, sont en même temps celles où la voirie vicinale a reçu, pendant la période 1841-1845, les améliorations les plus marquantes ; ce rapprochement justifie jusqu'à un certain point l'inégalité que l'on remarque entre les parts obtenues par les différentes provinces dans la distribution des crédits de la voirie. Cependant il a paru plus équitable de répartir ces crédits autant que possible par portions égales entre les neuf provinces, et des dispositions ont été prises depuis 1845 pour faire disparaître les inégalités que l'on vient de signaler; aujourd'hui l'équilibre se trouve à peu près rétabli.

On remarquera que de toutes les provinces, le Luxembourg est celle où les travaux de la voirie ont reçu le moins d'extension pendant la période à laquelle s'applique le tableau qui précède. Ce fait, entièrement indépendant de l'administration, s'explique d'abord par l'exiguité des ressources financières dont les communes et la province disposent, et ensuite par les difficultés contre lesquelles l'autorité provinciale a dû lutter, dans le principe, pour amener les administrations communales à s'imposer des sacrifices extraordinaires pour l'amélioration des chemins vicinaux. Ainsi qu'on peut s'en convaincre par l'examen du tableau général ci-joint, c'est surtout pour les quatre premières années que les résultats laissent à désirer. Quant à l'année 1845, bien que les chiffres qui s'y rapportent ne soient pas tout à fait satisfaisants, ils marquent cependant un progrès notable.

Ils montrent en effet que la somme de 18,468 fr., montant des subsides accordés sur le crédit de 1845, a déterminé une dépense de fr. 46,222-83, tandis que la somme de fr. 53,793-82, formant la part attribuée au Luxembourg dans les crédits des années 1841 à 1845, avait été appliquée à des travaux dont la dépense ne s'est élevée qu'à fr. 74,822-50.

Aujourd'hui les communes du Luxembourg semblent mieux apprécier leurs besoins, sous le rapport de la voirie, et se montrent généralement mieux disposées à seconder les vues du Gouvernement. Aussi, il est juste de le dire, aucun soin n'a été négligé par l'autorité provinciale pour atteindre ce résultat et pour diriger utilement l'emploi des ressources consacrées à l'amélioration des chemins.

On a cru devoir entrer dans ces détails afin d'aller au devant des objections que la faiblesse des résultats constatés, pour ce qui concerne le Luxembourg, semble de nature à devoir provoquer.

§ 4.

Nous avons vu que la dépense totale des travaux exécutés, pendant la période quinquennale de 1841 à 1845, s'est élevée à la somme de fr. 5,778,554-80.

Il ne sera pas sans intérêt de connaître, pour chaque province, la propor-

tion suivant laquelle les communes, les provinces et l'État, ont contribué dans cette dépense. Le tableau ci-dessous, dans lequel la somme totale des dépenses est représentée par cent, résume à cet égard les renseignements détaillés de l'état général.

Les provinces y sont rangées dans l'ordre ascendant de l'intervention de l'État :

PROVINCES.	PART PROPORTIONNELLE :		
	DES COMMUNES.	DES PROVINCES.	DE L'ÉTAT.
Flandre occidentale	55 87 p. %	33 39 p. %	10 74 p. %
Hainaut	64 02 »	23 50 »	12 48 »
Liége	71 04 »	14 72 »	14 24 »
Brabant	75 14 »	7 91 »	16 95 »
Flandre orientale	70 56 »	10 62 »	18 82 »
Anvers.	59 73 »	20 71 »	19 56 »
Namur.	66 43 »	10 55 »	23 02 »
Limbourg	51 65 »	13 86 »	34 49 »
Luxembourg	43 39 »	7 33 »	49 28 »

Ces chiffres complètent l'analyse des données générales du tableau ci-joint, en ce qui concerne les dépenses faites et les travaux exécutés pour l'amélioration de la voirie pendant la période quinquennale à laquelle il se rapporte.

§ 5.

Il reste à examiner si l'augmentation du crédit, en 1845, a eu pour effet un accroissement proportionnel de dépenses.

Le tableau suivant, qui présente le relevé comparatif des résultats constatés pour chacune des années 1844 et 1845, résoudra cette question :

Relevé comparatif des travaux et des dépenses effectuées pour l'amélioration de la voirie :				Part contributive des communes, des provinces et de l'État, dans la dépense.							
En 1844 (crédit de 100,000 fr.)		En 1845 (crédit de 300,000 fr.).		En 1844.				En 1845.			
Étendue en mètres courants des chemins améliorés.	Dépenses effectuées.	Étendue en mètres courants des chemins améliorés.	Dépenses effectuées.	Fonds communaux et autres ressources communales.	Fonds provinciaux.	Fonds de l'État.	TOTAL.	Fonds communaux et autres ressources communales.	Fonds provinciaux.	Fonds de l'État.	TOTAL.
81,446 50	545,423 40	240,601 98	1,617,107 30	335,433 52	118,318 06	91,671 82	545,423 40	1,032,127 80	299,868 32	285,111 18	1,617,107 30

Ce tableau constate, pour l'année 1845, un accroissement de dépenses de fr. 1,071,683-90, accroissement qui doit être attribué uniquement à l'augmentation du crédit affecté à la voirie vicinale.

Ce résultat est concluant.

Il suffit de l'indiquer pour démontrer à l'évidence l'utilité de l'intervention de l'État dans les dépenses de la voirie, et pour faire apprécier l'importance des avantages qu'on est en droit d'en attendre pour l'avenir.

§ 6.

Nous venons de passer rapidement en revue les principaux faits qui se rattachent à la partie financière du service de la voirie vicinale. La présente note étant destinée à donner un aperçu général, non-seulement des dépenses effectuées, mais aussi des travaux exécutés pendant la période quinquennale de 1841 à 1845, son but ne serait qu'incomplétement atteint si nous ne donnions ici quelques renseignements propres à faire apprécier l'importance des résultats constatés sous ce dernier rapport.

Le tableau suivant, qui présente le relevé comparatif des travaux exécutés pour l'amélioration des chemins : 1° pendant la période décennale de 1830 à 1840, et 2° pendant la période quinquennale de 1841 à 1845, contient à cet égard des données intéressantes :

PROVINCES.	PÉRIODE DÉCENNALE DE 1830 à 1840. — LONGUEUR en mètres courants des chemins et parties de chemins pavés ou empierrés.	PÉRIODE QUINQUENNALE DE 1841 A 1845. — LONGUEUR en mètres courants des chemins améliorés à l'intervention de l'État. — PAVAGE.	EMPIERREMENT.	ENSABLEMENT.	TOTAL.	LONGUEUR TOTALE des pavages, empierrements et ensablements, exécutés sans le concours de l'État.	LONGUEUR COMPARÉE des chemins et parties de chemins pavés, empierrés et ensablés pendant la période — DE 1841 A 1845.	DE 1830 A 1840.
Anvers.	22,077.00	39,446.00	»	5,975.00	45,421.00	»	45,421.00	22,077.00
Brabant	139,845.00	38,691.80	3,309.00	2,283.60	44,284.40	218,052.00	262,336.40	139,845.00
Flandre occidentale	4,669.00	38,560.00	9,368.00	33,115.00	81,043.00	82,237.00	163,280.00	4,665.00
Flandre orientale	76,325.00	44,909.33	»	»	44,909.33	137,799.00	182,638.33	76,325.00
Hainaut	375,913.00	46,422.68	28,861.35	»	75,284.03	485,229.00	560,513.03	375,913.00
Liége	47,161.00	12,781.80	70,963.93	6,505.00	90,250.73	282,723.00	372,973.73	47,161.00
Limbourg	21,569.00	12,192.75	7,859.00	45,697.00	65,748.75	17,240.00	82,988.75	21,569.00
Luxembourg.	509,063.00	223.00	38,618.00	1,137.00	39,978.00	304,698.00	344,676.00	509,063.00
Namur.	349,985.00	1,520.00	58,489.00	19.097.90	79,106.90	300,168.00	379,274.90	349,985.00
TOTAUX	1,546,607.00	234,747.36	217,468.28	113,810.50	566,026.14	1,828,076.00	2,394,102.14	1,546,607.00

Des chiffres qui figurent dans ce tableau, il résulte :

1° Que les travaux de pavage et d'empierrement exécutés aux chemins vicinaux, pendant la période décennale de 1830 à 1840, embrassent une étendue de 1,546,607 mètres courants, ou plus de 309 lieues métriques;

2° Que les améliorations effectuées pendant la période quinquennale de 1841 à 1845, avec le concours et sans le concours de l'État, s'étendent sur un développement total de 2,394,102 mètres courants, ou environ 499 lieues métriques

Ces données offrent de curieux rapprochements; elles font voir quelle puissante impulsion a été imprimée, depuis 1841, dans toutes les provinces, aux travaux de la voirie et montrent l'efficacité des dispositions législatives et administratives qui ont été prises pour atteindre ce but. Si l'on compare, en effet, les chiffres qui se rapportent à la période de 1830 à 1840, aux faits constatés pour les années 1841 à 1845, on trouve que la longueur totale des chemins et parties de chemins améliorés, pendant cette dernière période, excède de 847,495 mètres, ou d'environ 169 $\frac{1}{2}$ lieues métriques, celle des chemins et parties de chemins pavés et empierrés, pendant les dix années qui ont précédé la mise à exécution de la loi vicinale et le vote du premier crédit de 100,000 fr. affecté à la voirie.

Le résultat que nous signalons est tellement brillant qu'on serait tenté d'en révoquer en doute l'exactitude. Nous tenons donc à déclarer que tous les chiffres que nous avons cités sont extraits de documents officiels, et que rien n'autorise à les taxer d'exagération.

On remarquera d'ailleurs que le chiffre de 2,394,102 mèt. courants, qui se rapporte à la période de 1841 à 1845, comprend non-seulement les travaux exécutés à l'aide des subsides accordés sur les fonds du trésor, mais aussi l'étendue de tous les chemins et parties de chemins améliorés par les communes, *sans le concours de l'État,* pendant cette période.

§ 7.

Les documents officiels qui ont fourni les éléments du tableau qui précède, renferment, en outre, des données précises sur la longueur totale des chemins vicinaux pavés et empierrés qui existaient avant 1830.

Ces données font ressortir l'importance relative des travaux exécutés depuis l'année 1830, et à ce titre nous croyons utile de les reproduire ici.

La longueur totale des chemins pavés ou empierrés était, avant 1830 :

Dans la province d'Anvers de. . . .	32,864	mèt. cts.
Id.	Brabant	125,288	
Id.	Flandre occidentale .	196,118	
Id.	Flandre orientale. .	347,552	
Id.	Hainaut	246,782	
Id.	Liége	83,232	
Id.	Limbourg. . . .	30,438	
Id.	Luxembourg . . .	106,459	
Id	Namur.	325,572	
	Total. . .	1,494,505	mèt. cts,

ou environ 299 lieues métriques.

Nous nous sommes efforcés d'analyser sommairement les faits les plus saillants, constatés par le tableau général ci-joint, quant aux provinces.

§ 8.

L'étude que nous avons faite a été poursuivie pour chaque arrondissement; mais les limites nécessairement restreintes du présent rapport ne permettent pas d'entrer dans les détails extrêmement longs que ce travail comporte. Nous nous bornons donc à donner le tableau des arrondissements dans l'ordre décroissant des sacrifices qui y ont été faits par les communes pendant la période quinquennale de 1841 à 1845, pour l'amélioration des chemins vicinaux, avec indication du concours proportionnel des provinces et de l'État dans la dépense des travaux exécutés.

Arrondissements.	Étendue territoriale EN HECTARES.	RELEVÉ des sommes consacrées à l'amélioration des chemins, pendant la période de 1841 à 1845, dans les localités qui ont obtenu des subsides de l'État				PROPORTION MOYENNE du CONCOURS,		
		Par les COMMUNES.	Par les PROVINCES.	Par L'ÉTAT.	TOTAL.	des COMMUNES.	des PROVINCES.	de L'ÉTAT.
Bruxelles . . .	110,769	202,051 27	14,781 44	43,054 59	259,887 30	77 75	5 68	16 57
Waremme . . .	41,868	173,520 67	30,954 88	29,831 00	234,306 55	74 06	13 21	12 73
Ypres	61,050	153,650 31	85,987 59	20,677 77	260 315 67	59 02	33 03	7 95
Anvers	97,206	132,687 56	42,567 40	44,505 00	219,759 96	60 38	19 37	20 25
Liége	75,671	126,778 42	18,102 20	20,031 61	164,912 23	76 88	10 98	12 14
Saint-Nicolas. .	49,578	124,076 93	22,050 00	19,896 29	166,023 22	74 73	13 28	11 99
Tournay. . . .	59,998	113,754 38	35,669 17	13,566 00	162,989 55	69 79	21 88	8 33
Huy	106,468	95,811 42	20,742 98	20,240 00	136,794 40	70 04	15 16	14 80
Bruges	65,476	88,160 60	51,855 91	18,877 77	158,894 28	55 48	32 64	11 88
Dinant	157,110	71,290 68	13,632 83	30,804 00	115,727 51	61 60	11 78	26 62
Charleroy . . .	56,151	69,154 97	16,109 06	8,400 00	93,664 03	73 83	17 20	8 97
Nivelles	104,837	67,062 71	12,601 16	17,092 58	96,756 45	69 31	13 02	17 67
Malines	50,368	61,142 15	23,600 00	18,877 77	103,619 92	59 01	22 77	18 22
Namur	112,571	59,904 78	7,422 00	16,473 77	83,800 55	71 48	8 86	19 66
Gand	90,657	59,434 82	6,245 00	20,519 18	86,199 00	68 95	7 25	23 80
Courtray . . .	44,307	59,207 65	37,946 65	16,000 00	113,154 30	52 32	33 54	14 14
Soignies. . . .	54,775	53,275 97	26,469 43	12,750 00	92,495 40	57 60	28 62	13 78
Tongres	65,196	51,232 88	16,011 82	40,242 34	107,487 04	47 66	14 90	37 44
Hasselt	90,978	48,587 36	9,589 19	24,752 34	82,928 89	58 59	11 56	29 85
Thielt.	30,541	48,562 56	29,033 34	5,500 00	83,095 90	58 44	34 94	6 62
Alost	47,114	45,974 64	5,150 00	10,017 00	61,141 64	75 19	8 42	16 39

Arrondissements.	Étendue territoriale EN HECTARES.	RELEVÉ des sommes consacrées à l'amélioration des chemins, pendant la période de 1841 à 1845, dans les localités qui ont obtenu des subsides de l'État				PROPORTION MOYENNE du CONCOURS		
		Par les COMMUNES.	Par les PROVINCES.	Par L'ÉTAT.	TOTAL.	des COMMUNES.	des PROVINCES.	de L'ÉTAT.
Louvain. . . .	112,717	45,690 48	5,767 00	10,859 59	62,317 07	73 32	9 25	17 43
Mons	61,123	44,755 24	22,634 46	12,600 00	79,989 70	55 95	28 30	15 75
Dixmude . . .	34,338	43,358 90	17,381 96	7,400 00	68,140 86	63 63	25 51	10 86
Termonde . . .	34,985	40,546 87	7,350 00	11,892 59	59,789 46	67 82	12 29	19 89
Roulers	29,725	40,308 67	39,565 33	15,100 00	94,974 00	42 44	41 66	15 90
Thuin.	90,810	36,884 70	18,232 77	10,100 00	65,217 47	56 56	27 96	15 48
Verviers. . . .	65,312	36,050 91	19,785 35	16,300 00	72,336 26	49 84	27 35	22 81
Philippeville . .	96,503	34,065 76	5,200 00	10,000 00	49,265 76	69 55	10 55	20 30
Audenaerde . .	41,245	33,476 79	4,302 00	17,100 00	54,879 29	61 00	7 84	31 16
Furnes	28,397	29,280 39	14,533 90	5,000 00	48,814 29	59 98	29 78	10 24
Ath.	49,348	27,973 32	7,789 00	10,000 00	45,762 32	61 13	17 02	21 85
Arlon.	32,827	19,743 38	1,526 00	15,264 15	36,533 53	54 04	4 18	41 78
Turnhout . . .	135,737	15,104 31	6,263 29	5,050 00	26,417 60	57 18	23 71	19 11
Maeseyck . . .	84,545	12,318 69	4,485 42	9,882 32	26,686 43	46 16	16 81	37 03
Neufchâteau . .	141,669	10,663 91	1,979 00	10,614 62	23,257 53	45 85	8 51	45 64
Virton	71,986	9,261 40	2,074 00	8,967 64	20,303 04	45 62	10 21	44 17
Eecloo.	36,208	7,410 20	1,700 00	3,500 00	12,610 20	58 76	13 48	27 76
Marche	93,741	7,223 34	1,605 00	12,338 46	21,166 80	34 13	7 58	58 29
Bastogne . . .	99,040	5,633 07	1,687 00	12,464 43	19,784 50	28 47	8 53	63 00
Ostende. . . .	29,614	3,236 60	2,118 30	1,000 00	6,354 90	50 93	33 33	15 74
TOTAUX . . .	2,942,559	2,408,309 66	712,502 33	657,742 81	3,778,554 80	63 73	18 86	17 41

Si la répartition des subsides entre les différentes provinces présente une certaine inégalité, on voit, par le tableau qui précède, que la sous-répartition entre les arrondissements laisse également à désirer sous ce rapport.

On conçoit aisément qu'il n'a pas dépendu de l'administration centrale de prévenir cet inconvénient. En effet, il lui a fallu tenir compte, dans la distribution des subsides, non-seulement de l'importance des travaux qu'il s'agissait d'exécuter et de l'élévation des dépenses consenties par les communes, mais aussi du degré d'urgence des améliorations projetées et de l'infériorité relative des ressources financières de certaines communes; de là, la disproportion que

l'on remarque entre le chiffre des subsides obtenus et celui des dépenses faites dans les différents arrondissements.

Une autre cause explique l'inégalité de la sous-répartition des crédits entre les arrondissements : c'est la nécessité où l'on s'est trouvé de continuer des subsides, pendant plusieurs années, aux mêmes communes, pour assurer l'achèvement d'améliorations entreprises avec le concours de l'État.

Au reste, il est essentiel de remarquer que le travail qui précède s'arrête à l'année 1845. Deux exercices se sont écoulés depuis lors, et une somme d'environ 600,000 fr. a pu être répartie entre les arrondissements, de manière que la plupart des inégalités auxquelles nous avons fait allusion ont déjà disparu ou se sont singulièrement affaiblies. C'est ce que démontrera le tableau de la période quinquennale de 1846 à 1850.

Tel est du moins le but que le Ministère de l'Intérieur poursuivra et qu'il atteindra avec le concours actif des provinces et des communes.

L'amélioration générale des chemins vicinaux est évidemment une œuvre de longue haleine, et ce n'est qu'après un assez grand nombre d'années que l'on pourra arriver à un partage, à peu près égal, entre tous les arrondissements, des subsides accordés par l'État.

§ 9.

De l'ensemble des faits que nous avons successivement examinés on peut néanmoins conclure :

Que le Département de l'Intérieur a procédé avec beaucoup de circonspection à la répartition des divers crédits affectés, depuis 1841, par la Législature, à l'amélioration des chemins vicinaux;

Que ces crédits ont été, en général, employés d'une manière utile;

Que c'est surtout aux encouragements distribués par l'État qu'est dû l'élan remarquable qui a été imprimé, depuis quelques années, sur tous les points du pays, au développement et au perfectionnement des communications vicinales.

Toutefois, il faut le reconnaître, les résultats obtenus jusqu'à ce jour, si satisfaisants qu'ils soient, sont loin de répondre aux besoins de l'agriculture et du commerce : nul ne contestera, en effet, que la voirie vicinale offre encore un vaste ensemble de travaux à réaliser sur toute la surface du royaume.

C'est au Gouvernement et aux Chambres, qui ont donné la première impulsion, qu'il appartient d'assurer la continuation de l'œuvre d'amélioration entreprise sous leurs auspices et avec leur concours.

La loi sur les chemins vicinaux, quelque imparfaite qu'elle soit, fournit des ressources dont l'emploi utilement dirigé peut contribuer puissamment à atteindre ce but. Les administrations provinciales, les commissaires d'arrondissement et les communes ont compris en général l'importance des devoirs qu'ils sont respectivement appelés à remplir; mais leurs efforts eussent sans nul doute obtenu un plus grand succès si la conduite des travaux de construction et d'entretien eût pu être confiée, partout, à de bons cantoniers, à de bons commissaires voyers; certes, il ne faut pas être ingénieur consommé pour diriger de pareils travaux, mais on peut dire que certaines connaissances pratiques sur les conditions constitutives du sol, sur le tracé des chemins, sur le

nivellement, l'écoulement des eaux, la qualité et l'emploi des matériaux, l'établissement des talus, le creusement des fossés, les transports de déblai et de remblai sont très utiles pour ne pas dire indispensables.

L'administration centrale se rend parfaitement compte des besoins du service, sous ce rapport. et elle n'a négligé aucun moyen pour y pourvoir ; elle continuera de donner tous ses soins à cet important objet et s'efforcera de combler successivement les lacunes de l'organisation actuelle.

La levée des plans généraux des chemins vicinaux du royaume permettra de coordonner, dans tous les degrés de l'administration, l'étude des besoins de la voirie et l'examen des projets d'amélioration; ces plans faciliteront l'adoption d'un système de contrôle propre à assurer l'utile emploi des subsides de l'État, et l'exécution des engagements contractés par les communes. La création récente, au Département de l'Intérieur, d'un service spécial pour les affaires concernant la voirie vicinale, aura vraisemblablement de très utiles résultats.

Quoi qu'il en soit, ces mesures témoignent de l'active sollicitude du Gouvernement pour cette branche d'administration et de ses constants efforts pour contribuer, par tous les moyens en son pouvoir, à la réalisation d'une œuvre d'amélioration qui répandra parmi les populations des campagnes des germes de prospérité, et augmentera l'aisance générale en fécondant toutes les sources de la richesse publique.

N° 2.

Exposé des motifs à l'appui de la demande d'un crédit extraordinaire pour l'amélioration de la voirie vicinale.

Le budget du Département de l'Intérieur pour 1848 comprend une allocation de 500,000 fr. pour l'amélioration vicinale.

Mais le Gouvernement s'est engagé, dès le mois de mai 1847, à demander aux Chambres un crédit extraordinaire pour le même objet.

C'est pour remplir cet engagement qu'une somme de un million de francs spécialement affectée aux besoins de la voirie vicinale a été comprise dans le projet de loi relatif aux mesures d'intérêt matériel.

Les Chambres ont trop souvent témoigné de leur sollicitude pour tout ce qui touche à l'extension et au perfectionnement des routes vicinales; elles apprécient trop bien l'influence que ces voies de communication secondaires exercent sur la prospérité de l'agriculture et l'importance des améliorations qu'elles réclament dans presque toutes les localités, pour qu'il soit besoin d'insister sur les considérations d'intérêt général qui justifient la demande de ce crédit extraordinaire.

L'utilité pratique de la participation de l'État dans les dépenses concernant la voirie vicinale, est d'ailleurs démontrée aujourd'hui par les faits; elle ressort à l'évidence du travail ci-joint qui rend compte de l'emploi des subsides accordés aux communes pendant la période quinquennale de 1841 à 1845.

Ce travail, sur lequel nous appelons l'attention de la Chambre, fournit des renseignements détaillés sur le service de la voirie vicinale et sur l'ensemble des améliorations réalisées, à l'aide de l'État, pendant les cinq années qui ont suivi la mise à exécution de la loi du 10 avril 1841. On peut juger, d'après les résultats généraux qu'il constate, de l'impulsion que l'exemple de l'État a imprimée aux communes et aux provinces et des avantages qui doivent en être la conséquence.

C'est à cet exemple qu'est dû l'élan remarquable que les travaux de la voirie ont pris depuis 1841, sur tous les points du pays. Les provinces se sont efforcées de seconder les vues du Gouvernement, par une coopération plus active aux améliorations entreprises par les communes, et celles-ci, stimulées par l'espoir de participer aux encouragements offerts par l'État et par les provinces, ont rivalisé de zèle et d'efforts pour étendre et perfectionner les communications vicinales.

Cependant, les résultats obtenus jusqu'à présent, si satisfaisants qu'ils soient, sont loin de répondre aux besoins de l'agriculture et du commerce.

Il faut le reconnaître, il reste beaucoup à faire et ce n'est que par des efforts

persévérants et par des sacrifices souvent renouvelés que l'on parviendra à tirer les chemins vicinaux de l'état d'abandon dans lequel ils ont été laissés trop longtemps.

Dans toutes les provinces, un grand nombre de communes sont encore totalement privées de bonnes voies de communication et n'ont accès à des routes pavées ou à des voies navigables que par des chemins vicinaux où la circulation, toujours difficile, est souvent impraticable. Il importe d'aider ces communes à sortir de l'isolement dans lequel les place le mauvais état de leurs chemins.

Les dépenses à faire dans ce but sont considérables. Elles sont évaluées (1) :

Pour	la province d'Anvers à	fr.	1,279,200
Id.	le Brabant		»
Id.	la Flandre occidentale		2,745,536
Id.	la Flandre orientale		1,646,619
Id.	le Hainaut		1,561,558
Id.	la province de Liége		2,204,360
Id.	le Limbourg		1,684,841
Id.	le Luxembourg		297,961 (2)
Id.	la province de Namur		447,422

Toutes ces dépenses ne sont pas, au même degré, urgentes, indispensables ; la plupart même sont susceptibles d'être ajournées ; mais toutes ont un caractère d'utilité incontestable et, dans les circonstances actuelles, il serait d'autant plus opportun d'encourager l'exécution des travaux qu'elles ont pour objet, qu'indépendamment des avantages généraux qui en résulteraient, ces

---

(1) Ces évaluations n'ont pu être fournies en temps utile pour ce qui concerne le Brabant. Mais les besoins de la voirie ne sont pas moins étendus dans cette province que dans les autres parties du pays.

Le Brabant comprend cinquante-un chemins qui ont été reconnus réunir les conditions voulues pour être déclarés *voies de la grande communication* et dont l'amélioration nécessitera, pendant plusieurs années consécutives, des sacrifices considérables de la part des communes, de la province et de l'État.

Mais les chemins appartenant à la grande vicinalité ne sont pas les seules communications qu'il faille améliorer. Beaucoup d'autres chemins, moins importants, mais non moins utiles au point de vue de l'intérêt local, réclament dans le Brabant, comme dans les autres provinces, des améliorations pour l'exécution desquelles il serait à désirer que l'État pût prêter son concours aux communes.

(2) Le nombre des chemins vicinaux de grande communication qui sont en cours d'exécution dans le Luxembourg est de *vingt-huit*. Ces chemins, qui présentent ensemble une longueur développée de près de 500,000 mètres, empruntent le territoire de cent vingt-huit communes qui toutes concourent à en couvrir les frais d'empierrement.

L'étendue actuellement empierré de ces chemins est d'environ 100,000 mèt. L'achèvement des 400,000 mèt. restants nécessitent une dépense de plus de 900,000 fr.

travaux permettraient aux communes de fournir de l'occupation à leurs indigents valides.

On conçoit que le crédit ordinaire de 500,000 fr., porté au budget du Département de l'Intérieur, ne permette point de réaliser ces vues. Appliqué spécialement aux dépenses relatives à l'amélioration des chemins vicinaux de grande communication, ce crédit suffit à peine aux besoins les plus urgents, et chaque année, des travaux d'une utilité évidente doivent être ajournés à défaut d'intervention de la part de l'État dans la dépense.

Ainsi, en 1847, bien qu'une somme de près de 240,000 fr. ait été prélevée pour les besoins de la voirie sur le crédit de 1,500,000 fr., le nombre des demandes de subsides sur lesquelles il n'a pu être statué, par l'insuffisance de fonds, s'est élevé à 230. Elles comportaient ensemble une somme de 450,146 fr., laquelle devra être imputée, en grande partie, sur les fonds de l'exercice 1848.

Il est permis de croire que les améliorations à exécuter aux chemins pendant l'année courante, ne seront ni moins nombreuses, ni moins importantes qu'en 1847. Tout porte à penser, au contraire, qu'un mouvement puissant et général pourra être imprimé, cette année, aux travaux de restauration de la voirie vicinale et qu'à l'exemple de l'État et des provinces, un grand nombre de communes s'imposeront dans ce but des sacrifices extraordinaires.

En résumé, les engagements du passé et les besoins de l'avenir semblent devoir amener, en 1848, des travaux extraordinaires, pour lesquels des ressources également extraordinaires sont indispensables. La nécessité du crédit demandé n'est donc point contestable. Quant au chiffre de ce crédit, les renseignements que nous avons donnés plus haut, prouvent que, loin d'être exagéré, il permettra à peine de pourvoir aux besoins les plus urgents.

Il ne suffit point en effet, pour atteindre le but que nous nous proposons, d'encourager l'amélioration des chemins vicinaux dans les communes qui sont à même de s'imposer des sacrifices d'une certaine importance ; mais il est essentiel, surtout dans les Flandres, de procurer aux communes pauvres, le moyen d'exécuter d'utiles améliorations.

L'intervention de l'État ne peut plus, dès lors, être circonscrite dans les limites actuelles, et le principe d'après lequel la participation aux subsides est subordonnée au concours efficace des communes et des provinces ne saurait plus être appliqué d'une manière absolue. La position financière des communes et les besoins de la circulation doivent être pris en considération. Car, ainsi que le faisait très bien remarquer le comité des Flandres dans un de ses intéressants rapports : « Il va de soi qu'en exigeant des sacrifices, devenus » impossibles, de communes qui ont complétemeut épuisé leurs ressources » pendant ces deux années de disette, ce serait virtuellement les exclure de » toute participation aux subsides que l'État consacre à l'amélioration de la » voirie vicinale. On refuserait donc les secours du trésor aux communes qui » en ont le plus besoin. On priverait de travaux publics les communes où il » importe le plus de ménager cette ressource à de nombreux indigents ; on » laisserait les voies de communication incomplètes et délabrées là où il » importe le plus d'activer la circulation des travailleurs et des produits » industriels. »

Il y a donc lieu de mesurer, jusqu'à un certain point, à la situation financière des communes leur participation aux dépenses que nécessiteront l'extension et l'amélioration des chemins vicinaux.

D'nn autre côté, en poussant activement aux travaux de la voirie vicinale, le Gouvernement tiendra nécessairement compte de la répartition entre les divers districts des Flandres des autres travaux d'utilité publique. Il est évident que les districts où il doit se faire peu ou point de travaux d'utilité générale, auraient droit à des subsides exceptionnels pour travaux d'utilité communale.

Telles sont les bases d'après lesquelles aurait lieu la répartition du crédit de 1,000,000 fr. que l'on croit devoir solliciter pour l'amélioration de la voirie vicinale.

ART. 17 *A* à ART. 21.

ART. 17 *A*.

Crédit de 500,000 *francs destiné à favoriser la formation de nouveaux centres de population flamande, tant en Flandre même qu'en Campine ou dans l'Ardenne.*

L'intervention de l'État ne doit pas se borner en Flandre aux améliorations agricoles qui peuvent augmenter la somme du travail productif des populations rurales, sans qu'elles aient à se déplacer. L'examen attentif de la situation de ces provinces a, au contraire, constaté que, dans certains cas, il sera nécessaire, pour provoquer et soutenir ces améliorations, de créer de nouveaux centres d'habitations et de fournir ainsi aux propriétaires une population d'ouvriers, propres à la fois à les seconder dans leurs travaux et à consommer sur place une partie de leurs produits. Il ne faut pas se faire illusion : le territoire flamand, qui jouit d'un si grand renom de fertilité, offre des surfaces étendues qui semblent comme frappées de stérilité et où l'on ne rencontre que des habitants clair-semés, si même elles ne sont pas entièrement désertes. Des bruyères et des broussailles, parfois des bois plus ou moins bien venus, les couvrent, et si, par exception, on y trouve des parcelles de terre labourable et productive, elles ne semblent s'y montrer que pour témoigner que ces terrains n'attendent que l'intelligence et la main de l'homme, et des capitaux pour devenir fertiles et assurer le travail et la subsistance de nombreuses familles. On ne peut dire d'une manière absolue que, relativement à l'étendue du territoire, la population rurale des provinces flamandes soit excessive. S'il est vrai, en effet, qu'elle y est plus concentrée que dans le reste du pays en général, il s'en faut cependant que sur plusieurs points du territoire des Flandres elle dépasse les limites de ce qui existe à cet égard dans d'autres parties du royaume où la misère ne sévit avec quelqu'intensité que par suite de circonstances exceptionnelles. Le tableau suivant montre clairement la vérité de cette assertion :

PROVINCES.	POPULATION RURALE.	ÉTENDUE DU territoire productif. (EN HECTARES.)	NOMBRE D'HABITANTS PAR HECTARE.
Anvers.	239,733	207,756	1 habitant par 0.86
Brabant	503,226	327,060	1 id. 0.65
Flandre occidentale	458,211	318,842	1 id. 0.69
Flandre orientale.	583,097	298,661	1 id. 0.51
Hainaut	572,811	368,545	1 id. 0.64
Liége	332,754	275,711	1 id. 0.82
Limbourg	154,560	164,044	1 id. 1.06
Luxembourg.	143,746	439,654	1 id. 3·05
Namur.	225,073	317,838	1 id. 1.41
Royaume.	3,213,211	2,718,111	1 id. 0.84

On y voit, en effet, que, considérées dans leur ensemble, les populations rurales des Flandres sont, quant à leur densité, à peu près dans la même condition que celles des provinces de Brabant et de Hainaut. Mais cet état de choses semble se modifier singulièrement, quand, s'attachant aux détails, on examine de près la répartition des habitants sur la surface du territoire flamand et qu'on met, dans les différentes circonscriptions de ce territoire, le nombre des familles en regard des ressources que leur offre la partie productive du sol. On ne tarde pas à se convaincre par cet examen que certaines localités ont une population réellement exubérante, et qu'il est indispensable, pour fournir à celle-ci les ressources dont elle a besoin, d'aviser aux moyens d'en déplacer une partie.

Ce déplacement, qui, en tous cas, serait volontaire, peut s'opérer soit dans le pays même, soit au dehors.

Ainsi que nous l'avons dit, il y a dans les Flandres mêmes des surfaces considérables de terrains qui n'ont besoin que de bras et de capitaux pour devenir fertiles, et les plaines de la Campine, comme le plateau des Ardennes, offrent des milliers d'hectares qui, par des travaux patients et bien dirigés, peuvent être transformés en terres productives. Le Gouvernement est convaincu que, dans beaucoup de cas, au moyen de sacrifices relativement peu considérables, il parviendra à retirer des localités où se presse une population excessive et désœuvrée, un certain nombre d'habitants qui, nouveaux pionniers, se créeront les ressources nécessaires en défrichant des terrains incultes, soit dans les Flandres, soit en Campine ou dans les Ardennes. Très souvent, pour arriver ainsi à mieux répartir la population flamande, le

Gouvernement pourra s'épargner les charges onéreuses et les détails minutieux d'une intervention directe, et se borner à construire les édifices indispensables à des communautés nouvelles ou à exécuter d'autres travaux analogues, en laissant aux propriétaires du sol à mettre en valeur le soin d'attirer les travailleurs nécessaires au défrichement de leurs biens. L'exemple de ce qui s'est déjà fait, à cet égard, dans les Flandres, prouve que l'intervention du Gouvernement pourra souvent se restreindre dans ces limites. Il faut, en effet, remarquer que le système dont il s'agit ici, n'est plus simplement à l'état de projet. Un appel a été adressé aux propriétaires par l'administration et plusieurs d'entre eux y ont répondu en s'engageant à opérer des défrichements et à multiplier les travaux de culture, pourvu que le Gouvernement, de son côté, se décide à favoriser l'établissement de populations nouvelles sur les parties du territoire où ces travaux doivent être entrepris.

Le comité consultatif pour les affaires des Flandres a indiqué plusieurs points où la culture semble, pour ainsi dire, s'être arrêtée dans les provinces flamandes, soit parce que les voies de communication y font défaut ou sont mal entretenues, soit parce que les travailleurs n'y trouvent pas les moyens de satisfaire les besoins sociaux de toute communauté humaine. Il en est d'autres encore que des recherches minutieuses faites sur les lieux signaleront plus tard. Le Gouvernement est décidé à s'imposer les sacrifices nécessaires pour attirer sur ces divers points la population qui y manque et à soulager ainsi les communes où les travailleurs sont trop nombreux, tout en créant des centres nouveaux d'activité et de vie. Il est permis de croire que par ces déplacements on arrivera à remédier, dans beaucoup de cas, d'une manière permanente, aux souffrances que le défaut de travail productif provoque et entretient dans plusieurs localités. Il y a lieu d'espérer aussi que ces résultats heureux pourront souvent être obtenus sans que le Gouvernement ait à intervenir d'une manière directe, si ce n'est par l'ouverture de routes nouvelles ou la construction des édifices du culte et des écoles nécessaires au nouveau centre de population. S'il était besoin cependant, par exception, qu'il fît davantage, il se prêterait à une intervention plus large, pourvu qu'il eût acquis la conviction qu'il doit en résulter pour les populations un accroissement de bien-être proportionné à ses sacrifices.

Pour ce qui est de l'émigration de travailleurs flamands dans d'autres provinces du pays, le Gouvernement se propose aussi d'exercer une action indirecte plutôt que de se charger lui-même des détails qui compliquent toute entreprise de colonisation faite sur une échelle un peu étendue.

Ici, encore, les propriétaires, il en nourrit l'espoir, lui prêteront leur concours. Ce n'est, en effet, pas d'aujourd'hui qu'on cherche à hâter le défrichechement de nos terres incultes en Campine et dans l'Ardenne, en y transplantant des cultivateurs flamands. Plusieurs propriétaires ont déjà eu recours à ce moyen, et ils s'en sont bien trouvés. D'autres les imiteront, et il n'est pas douteux que leur nombre ne s'accroisse, lorsqu'ils sauront que le Gouvernement est disposé à leur venir en aide.

Le Gouvernement obtiendra ainsi des résultats durables et utiles, sans imposer au pays des sacrifices trop onéreux, et il parviendra à réaliser, en définitive, plus de bien qu'il ne ferait peut-être, en exécutant lui-même et

directement, une opération qui, souvent, ne peut réussir que lorsqu'elle est étroitement surveillée et conduite comme sous l'œil de l'intérêt privé.

Le Gouvernement ne renonce pas toutefois à entreprendre lui-même, au besoin, des essais de colonisation, essais qui, d'ailleurs, ont en quelque sorte été prévus par la loi du 25 mars 1847, sur le défrichement des terres incultes. On sait, en effet, que la section centrale, chargée de l'examen de cette loi, ayant demandé à l'organe du Gouvernement s'il entendait favoriser, dans les contrées à défricher, la formation de villages nouveaux, reçut une réponse affirmative à cette question, et que c'est après avoir entendu et discuté ces explications, que les Chambres votèrent un crédit de 500,000 fr. Ce que le Gouvernement propose aujourd'hui, c'est d'exécuter le système qui a prévalu alors, en y ajoutant un élément de plus, c'est-à-dire, en organisant les nouveaux centres de population au profit des provinces flamandes où les travailleurs dépassent les besoins. Ces essais de colonisation directe seront, d'ailleurs, conduits avec toute la prudence nécessaire, pour qu'il n'y ait de mécompte ni pour l'État, ni pour les familles dont on aura cherché à améliorer le sort. Le crédit même qui est demandé pour les exécuter sert, en quelque sorte, de garantie à cet égard. Avec une somme de 500,000 fr. que le Gouvernement propose d'y affecter on peut, en effet, s'assurer de l'efficacité d'une entreprise de ce genre sans compromettre des intérêts importants et en réservant l'avenir.

ART. 17 *B.*

Essai d'émigration et de colonisation d'indigents des Flandres fr. 500,000

Ainsi qu'on l'a démontré ci-dessus, le déplacement de la population exubérante dans certaines localités des Flandres semble praticable :

1° Par la dissémination sur des parties encore isolées ou peu cultivées des Flandres elles-mêmes ;

2° Par la création de centres de population flamande dans la Campine ou dans les Ardennes.

Le crédit porté à l'art. 17 *B* serait affecté à un essai de colonisation extérieure.

Cet essai pourrait être tenté soit dans les vastes contrées qui s'étendent à l'Ouest des États-Unis de l'Amérique septentrionale, soit dans l'Amérique centrale, soit au Brésil, soit enfin dans l'Algérie que sa plus grande proximité ferait envisager, peut-être avec moins de répugnance par l'émigration.

En provoquant un essai de colonisation extérieure, en soutenant cet essai par des encouragements distribués avec intelligence, le Gouvernement agirait d'après le même ordre d'idées que lorsqu'il favorise l'introduction des industries inconnues dans le pays ; son but serait de frayer à l'activité flamande des voies nouvelles, de créer des précédents utiles à imiter, d'éclairer enfin les populations par l'autorité d'une expérience sagement conduite.

Un mouvement modéré d'émigration lui paraît propre à concilier les intérêts de l'État avec ceux des bureaux de bienfaisance et des communes, les sacrifices temporaires qui pourraient être demandés à ces dernières en faveur de l'émigration, ne pouvant être que bien inférieurs aux charges pour ainsi dire permanentes que leur occasionne l'entretien des nécessiteux.

L'émigration ne serait pas moins favorable aux populations elles-mêmes, si, comme nous le croyons possible, elle les met à même d'échanger contre une situation très misérable, les avantages assurés qu'offriraient un espace pour ainsi dire illimité, un sol fertile et d'abondants moyens d'existence.

ART. 18.

Introduction dans les Flandres d'industries nouvelles, développement d'industries déjà introduites et auxquelles il serait avantageux de donner de l'extension. . . . . . fr. 500,000

Il est inutile de revenir sur les causes qui ont amené la décadence de l'industrie linière dans les Flandres. Le filage à la mécanique nous a enlevé l'espèce de monopole qu'établissait en notre faveur une population nombreuse et expérimentée de fileuses à la main. Le commerce des toiles a subi une transformation aussi radicale peut-être que celle dont la mécanique frappait la fabrication des fils et le tissage à la main. Nous n'avons pas suivi le progrès d'un pas rapide.

Le mal qui résulte de cette transformation de l'industrie linière et du déplacement d'une grande partie du commerce des toiles, est devenu tel, que le Gouvernement ne saurait abandonner plus longtemps aux particuliers et à l'industrie libre, la tâche de pousser les ouvriers flamandes dans une voie nouvelle.

Aider au perfectionnement et à la transformation de l'industrie linière; éclairer les fabricants de toiles sur les conditions dans lesquelles doivent se trouver leurs produits, pour être exportés dans les pays lointains; les encourager dans la lutte qu'ils ont à soutenir contre la concurrence étrangère, principalement en favorisant l'introduction des procédés les plus perfectionnés du tissage, du blanchîment et de l'apprêt des toiles légères; tel est le but que le Gouvernement s'est proposé, et qu'il a déjà mis en œuvre pour secourir l'industrie linière proprement dite; un autre point, d'une importance non moins grande, est, selon lui, l'introduction d'industries nouvelles, et c'est ici que le Gouvernement a besoin de l'appui de la législature pour éclairer les entrepreneurs d'industries, les aider à la mise en train de ces industries, les mettre quelquefois à couvert des pertes premières qui résultent de l'inexpérience des ouvriers, et des préjugés même des consommateurs.

Les documents nombreux que nous possédons sur l'industrie des pays bien moins favorisés que la Belgique, sous le rapport des salaires du transport et des prix des matières premières, a convaincu le Gouvernement que grand nombre de tissus ouvragés en coton, tissus unis et façonnés, en laine pure et laine mélangée, cotonnettes en tous genres, mouchoirs, châles imprimés, mousselines unies et brodées, etc., peuvent être fabriqués avec avantage dans les Flandres, fournir un travail assuré aux tisserands flamands et même à bon nombre de fileuses, et se vendre à l'intérieur et hors du pays, en concurrence avec les fabricats étrangers.

Mais nos entrepreneurs d'industrie manquent parfois de confiance; quelquefois ils n'osent aventurer les premiers fonds nécessaires à l'achat d'un outillage convenable.

Souvent, il suffirait de l'exhibition de quelques métiers montés et mis en train, pour faire apprécier les produits ainsi que toutes les conditions de la fabrication et décider les capitaux à intervenir dans la fabrication de produits d'une vente courante et lucrative. Or, c'est là précisément ce que le Gouvernement veut faire; il veut éclairer, stimuler; il ne veut pas fabriquer par lui-même, ni faire fabriquer pour son compte, ou susciter avec les deniers de l'État, une concurrence ruineuse entre les entrepreneurs d'industrie. Mais il veut encourager celui qui introduira une fabrication nouvelle; celui qui, par des procédés nouveaux et perfectionnés, donnera de l'extension à une industrie encore peu développée dans le pays, et susceptible d'un grand développement; il veut provoquer la création d'usines dirigées par des industriels habiles, et exploitées pour compte de ces industriels, et moyennant ses encouragements et quelques subsides, donner à ces usines le caractère réel d'*institutions modèles,* tant pour éclairer les entrepreneurs d'industries que pour former des ouvriers actifs et instruits.

Le crédit de 500,000 fr., qui fait l'objet du présent exposé, permettrait au Département de l'Intérieur de mettre en usage le moyen qui vient d'être indiqué.

En règle générale, les encouragements accordés sur le crédit dont il s'agit, ne seraient délivrés que sous forme de prêt, sans intérêt, sous condition de remboursement dans un délai de quelques années, et à charge, par les intéressés, de se prêter à faciliter par leur exemple, leurs avis et leurs éclaircissements, la propagation des industries qu'ils auraient embrassées.

Dans l'allocation des prêts, on aurait non moins égard aux capacités industrielles et à la bonne renommée des postulants, qu'aux garanties matérielles qu'ils seraient en état d'offrir.

De ce qui précède, il résulte qu'au bout d'un certain laps de temps une grande partie du crédit ferait retour au trésor.

Il y aurait encore à examiner si des modifications peu nombreuses dans le tarif des douanes, relativement à l'entrée de ce que les diverses industries peuvent considérer comme matière première, sont un complément indispensable aux mesures mentionnées pour encourager et faciliter le travail.

ART. 19.

Emploi d'une somme de un million, dans l'intérêt des constructions de maisons d'écoles.

La question des bâtiments d'école domine tout l'avenir de l'instruction primaire. Dans les communes, qui ne possèdent pas un local d'école en propriété, les intérêts de l'enseignement sont compromis par le moindre changement dans la position de l'instituteur, tandis que là où cette propriété communale existe, les changements dans le personnel enseignant ne mettent jamais en question l'existence de l'école même. « Sans bâtiment commun, point de stabilité pour l'école; partant, peu de garantie de progrès pour l'enseignement et encore moins de garantie de subsistance pour l'instituteur. »

C'est ainsi que s'exprime, dans un rapport du mois de décembre 1844, l'inspecteur provincial de la Flandre orientale, feu M. Ch. Ledeganck, qui concluait en demandant que, par une mesure financière conçue sur une grande échelle, le Gouvernement procurât, aux communes qui en sont encore privées, des bâtiments d'école convenablement construits et disposés.

Le Gouvernement a fait faire, à la fin de 1845, un relevé de la situation des bâtiments d'école dans toutes les communes du royaume, et il a été reconnu :

1° Qu'il y avait 1,162 écoles, avec logement d'instituteur, appartenant à 1,063 communes; 632 écoles sans logement d'instituteur, appartenant à 563 communes;

2° Qu'il fallait, pour que le service fût convenablement organisé, construire encore 1,091 écoles avec logement d'instituteur;

Et 3° que pour ces 1,091 nouvelles constructions à faire, il faudrait une dépense de 6,297,000 fr. environ : que pour joindre un logement d'instituteur aux 632 écoles qui en manquent, il faudrait une somme de 2,204,000 fr., ce qui porte à 8,501,000 fr. la dépense totale qu'il reste à faire.

La moyenne des dépenses effectuées dans le royaume, pendant les années 1843, 1844, 1845, 1846, pour construction, réparation et ameublement d'écoles, s'élève à 470,000 fr.; en continuant de cette manière, on aura dépensé, en 18 ans, une somme égale à celle qu'il faudrait employer aujourd'hui pour construire en une seule fois tous les bâtiments d'écoles nécessaires. Mais comme une portion notable de la somme dépensée annuellement est appliquée aux réparations de l'ameublement, il n'y a pas d'espoir de voir chaque commune en possession d'un bâtiment d'école avant vingt-cinq ans d'ici, à moins que l'on n'emploie un moyen plus efficace.

Une somme d'un million, mise immédiatement à la disposition du Gouver-

nement, pour venir en aide aux communes, pourrait amener, en peu d'années, le plus utile résultat.

Cette large intervention de l'État, dans la construction des écoles, produirait en outre un bien immense, en ce qu'elle doterait les communes les moins importantes de bâtiments construits dans les meilleures conditions, d'après les plans les mieux appropriés aux besoins de l'enseignement et de l'hygiène des enfants.

Dans les circonstances où se trouvent grand nombre de localités du pays, elles auront encore pour effet salutaire de créer du travail à la classe ouvrière sur une infinité de points à la fois.

ART. 20.

Crédit pour améliorations agricoles . . . . . fr. 1,000,000

La situation des provinces flamandes exige des remèdes variés. S'il est vrai de dire qu'en modifiant, à certains égards, l'industrie linière et en suscitant des industries nouvelles, on peut fournir un travail productif à un grand nombre de bras qui en manquent aujourd'hui; on ne saurait nier cependant que, quelques efforts qu'on fasse, dans cette direction, il restera toujours beaucoup de travailleurs sans ressources qui devront chercher dans l'agriculture de quoi pourvoir à leurs besoins et à ceux de leurs familles. L'agriculture est la première industrie des Flandres; elle emploie des capitaux immenses, crée des produits variés à l'infini, dont le placement est toujours assuré, et exige des travaux qui, par cela même qu'ils se multiplient, deviennent plus féconds. Ces travaux ne sont pas également bien entendus dans toutes les localités des provinces flamandes, et il n'est pas douteux que, mieux combinés, ils ne puissent offrir aux populations ouvrières des salaires plus abondants, tout en laissant aux propriétaires et aux fermiers des bénéfices plus considérables. Il y a, d'ailleurs, de notables avantages à tourner vers l'exploitation du sol, une partie des travailleurs désœuvrés des Flandres : c'est que, le plus souvent, ils peuvent y trouver une rémunération modeste, mais certaine, sans se déplacer et sans renoncer à aucune de ces habitudes ou de ces affections auxquelles les populations, même dans le malheur, ne renoncent que difficilement. La plupart des ouvriers flamands connaissent les travaux agricoles, et ils y ont une aptitude particulière. Le Gouvernement est persuadé qu'en s'appliquant à imprimer à cette aptitude une direction intelligente, en intervenant à propos, et d'une manière efficace, là où il y a des difficultés à vaincre, des obstacles à lever, il pourra parvenir à créer dans l'agriculture d'abondantes sources de travail à une foule de bras qui, aujourd'hui, sont inoccupés.

Les moyens auxquels il compte recourir dans ce but sont variés et doivent se modifier, pour ainsi dire, en raison des besoins spéciaux des diverses localités. Il suffit de comparer entre eux certains cantons des Flandres pour se convaincre qu'il y en a, où des travaux bien dirigés donnent à la production une richesse et une abondance qui sont inconnues dans d'autres cantons, quoique ceux-ci possèdent d'ailleurs, à peu près, les mêmes éléments de succès. Pourquoi le Gouvernement, par une intervention intelligente et soutenue, ne pourrait-il pas parvenir à effacer, au moins en partie, une inégalité que rien ne semble justifier, et multiplier ainsi des causes de bien-être qui, aujourd'hui, n'existent en quelque sorte que pour certaines localités privilégiées? Une entreprise de ce genre, conduite avec prudence, peut aisément réussir, et

ce qui le prouve, c'est, qu'ailleurs elle a réussi sous l'impulsion de l'intérêt privé. Le Gouvernement ne se dissimule pas que des changements pareils ne s'improvisent pas, et que le temps seul peut les consacrer, en leur donnant la sanction de l'expérience. Modifier les méthodes de culture, implanter dans des localités où elles sont inconnues, des cultures nouvelles, répandre l'usage d'instruments plus parfaits, donner aux générations qui s'élèvent le désir et le moyen de réaliser des améliorations qui, en augmentant le travail, accroîtront la variété et la richesse des produits, ouvrir aux cultivateurs les sources du crédit et les soustraire ainsi aux besoins qui les mettent à la merci de l'usure, telle est, en résumé, l'œuvre difficile que le Gouvernement compte entreprendre et achever. Si l'industrie linière a besoin d'ateliers modèles pour apprendre à perfectionner les procédés, l'agriculture aussi peut, sur plusieurs points du territoire des Flandres, trouver, dans des établissements spéciaux, un enseignement pratique qui lui permettra, non pas d'innover au hasard, mais d'appliquer à coup sûr des améliorations justifiées par l'expérience. Ils se trompent, ceux qui pensent et disent que l'agriculture flamande est parfaite et qu'elle peut donner des leçons, et non pas en recevoir. Le Gouvernement ne saurait partager cet avis en présence des faits qu'il a sous les yeux, et il est convaincu que des écoles d'agriculture, établies exclusivement au point de vue de la pratique, exerceraient la plus heureuse influence dans beaucoup de cantons des Flandres. Cette conviction est au reste partagée par les hommes les plus compétents en cette matière, et plusieurs propriétaires flamands se sont empressés de répondre à l'appel qui leur a été adressé, en offrant au Gouvernement de fonder, avec son aide, sur leurs exploitations, des écoles pratiques d'agriculture où des jeunes gens de la classe moyenne viendraient puiser une instruction qui, aujourd'hui, leur fait généralement défaut. Le Gouvernement a lieu de croire qu'un certain nombre d'institutions de ce genre, fondées dans les localités des Flandres où l'agriculture a le plus de progrès à réaliser, produiraient la plus heureuse influence, sans nécessiter, d'ailleurs, des dépenses considérables. Il ne se bornerait pas, du reste, à des établissements agricoles proprement dits : il créerait aussi quelques institutions qui, destinées à l'enseignement pratique de l'horticulture, donneraient, en peu de temps, à cette branche si négligée des travaux ruraux, une impulsion nouvelle et féconde; il est probable même que ce système pourrait encore être appliqué utilement à d'autres industries agricoles, aujourd'hui à peu près ignorées dans les Flandres, et fournir ainsi, dans un avenir prochain, aux populations de ces provinces un travail productif.

Chacune de ces institutions serait pourvue des moyens de répandre autour d'elle les bonnes pratiques agricoles, les cultures et les graines nouvelles, les instruments les plus parfaits, sanctionnés par l'expérience, et deviendrait ainsi comme un centre de lumières, d'émulation et de progrès.

De cette manière ces établissements ne serviraient pas seulement à imprimer à l'activité des jeunes générations une direction plus intelligente. Ils contribueraient aussi à modifier les procédés vicieux qui, dans beaucoup de localités, arrêtent l'essor de l'agriculture et à faire revivre des sources de bien-être que le malheur des temps à taries. Le Gouvernement interviendrait d'ailleurs

directement pour arriver à ce dernier but; il s'attacherait au moyen des crédits qui seraient mis à sa disposition, d'abord à améliorer tout ce qui peut l'être avec des chances de succès, ensuite à susciter des branches du travail agricole qui, non encore exploitées dans les Flandres ou dans quelques-unes des localités de ces provinces, pourraient accroître le bien-être de la classe ouvrière, tout en assurant des bénéfices notables aux propriétaires et aux fermiers.

L'étendue des terres consacrées à la culture du lin a diminué de près du tiers en Flandre depuis 1840. 8,000 hectares, employés il y a sept ans à la production de cette plante textile dont les manipulations diverses fournissaient un travail productif à un grand nombre de familles, ont reçu une autre destination; le Gouvernement n'ignore pas qu'aucun encouragement ne saurait relever complètement cette culture, si l'industrie linière ne reprend elle-même son ancienne prospérité. Mais il y a lieu de croire cependant qu'en introduisant dans certaines localités quelques améliorations, faciles à appliquer, en y modifiant notamment les méthodes de rouissage, il pourra contribuer à accroître les exportations et à faire renaître ainsi sur plusieurs points des Flandres la culture du lin. Sur d'autres points, il ne lui sera pas impossible de faire remplacer en partie cette culture par celle d'autres plantes industrielles qui ne demandent pas des manupulations moins nombreuses. La garance, le tabac, le pavot, le chanvre, la chicorée, etc., exigent beaucoup de main-d'œuvre, et quoique ces produits ne puissent pas être cultivés sur une échelle aussi étendue que le lin, on peut cependant espérer, d'après des faits connus, qu'il sera possible, au moyen de quelques encouragements, d'en étendre la culture beaucoup plus qu'elle ne l'est aujourd'hui.

Dans plusieurs localités des Flandres les cultures sarclées sont mal faites, les assolements vicieux, les instruments de culture impropres au service que doit en réclamer le petit cultivateur, les animaux domestiques dégénérés ou mal tenus. Le Gouvernement ne négligera rien pour corriger tout ce qu'il peut y avoir d'erroné ou de vicieux dans chacun de ces ordres de faits agricoles, et il espère qu'il atteindra le but qu'il a en vue, car il est déterminé à ne rien donner au hasard ou à l'esprit d'innovation, devançant l'expérience. Les baux et les améliorations foncières qui en dépendent, seront aussi l'objet d'études spéciales. Tout en respectant le droit de propriété, le Gouvernement s'efforcera par des encouragements distribués à propos et d'autres moyens indirects, d'en faire modifier les dispositions là où, mal combinées, elles peuvent entraver le progrès, c'est à dire le bien. Des sociétés agricoles, organisées sur de larges bases, dirigées avec sollicitude dans la voie qui, par l'émulation, conduit aux perfectionnements, munies d'ailleurs des moyens d'exercer une influence réelle, viendront puissamment en aide au Gouvernement et donneront à ses efforts la sanction de l'intérêt privé et de volontés indépendantes. Des établissements de crédit, fondés et maintenus dans de sages limites, pourront au surplus contribuer aussi à féconder son intervention, et il n'est pas douteux que les petits cultivateurs surtout n'y trouvent le moyen de réaliser des améliorations auxquelles le défaut de capitaux ne leur permet même pas de songer dans l'état actuel des choses.

Nous ne donnons pas ces indications pour déterminer la limite dans laquelle

le Gouvernement entend circonscrire son action en faveur de l'agriculture flamande. Il s'est entouré des renseignements les plus minutieux touchant ses besoins; il a fait réunir les nombreux documents fournis par la statistique agricole au sujet de toutes les communes des Flandres, et ce n'est qu'après avoir étudié avec le plus grand soin la situation de chacune d'elle, qu'il fera usage à leur profit d'une partie du crédit qu'il demande à la Législature.

Ce crédit dont le Gouvernement a cru devoir fixer le chiffre à un million, ne paraîtra pas trop considérable si l'on a égard à l'importance de l'industrie dont il est destiné à favoriser les travaux, et aux ressources nouvelles qu'il permettra de fournir aux populations rurales.

ART. 21.

Travaux d'hygiène publique ayant spécialement pour objet l'assainissement des villes et communes dans les quartiers occupés par la classe ouvrière. . . . . . fr. 1,000,000

Les résultats avantageux que l'on a déjà obtenus des subsides votés pour l'amélioration des chemins vicinaux démontrent combien est utile le concours du Gouvernement dans les travaux d'intérêt local.

La demande d'un crédit extraordinaire d'un million pour travaux relatifs à l'hygiène publique se présente donc aujourd'hui non comme un essai dont les effets seraient incertains, mais comme la nouvelle application d'un système qui a déjà porté ses fruits.

Déjà en 1834, nous avons eu occasion de proposer au budget du Département de l'Intérieur un crédit destiné aux mêmes fins; les raisons qui l'ont fait ajourner, sont venues à disparaître et d'ailleurs l'expérience acquise en ce qui concerne la voirie vicinale nous paraît de nature à dissiper toutes les préventions.

Un million distribué en subsides par le Gouvernement aidera les provinces et les communes à exécuter des travaux qui tous auront pour résultat de répondre à des besoins actuels et de concourir à l'accroissement du bien-être général.

Dans la plupart des villes, dans un grand nombre de villages, les lieux habités par les classes ouvrières et nécessiteuses ont un aspect deplorable. Des impasses privés d'air, des rues étroites et tortueuses, véritables dépôts d'immondices, des maisons en ruine concentrent des populations nombreuses qui, subissant constamment l'influence de toutes ces causes délétères, doivent inévitablement perdre leurs forces, deviennent impropres à tout travail et finissent par succomber sous le poids de la misère.

Ces désordres ne sont pas les seuls qu'engendrent la trop grande concentration de la population et le resserrement des habitations occupées par la classe ouvrière. La morale n'a que trop souvent à gémir d'un ordre de choses où l'on voit souvent réunis et confondus dans un étroit espace, sans distinction d'âge ni de sexe, tous les membres d'une même famille et quelquefois même plusieurs familles à la fois.

Les habitations des campagnards indigents ne présentent pas toujours au même degré les inconvénients que l'on vient de signaler : mais des mares, des eaux stagnantes qui répandent des émanations nuisibles, engendrent parfois et propagent des maladies qui déciment la population.

Il est du devoir de l'administration supérieure, surtout dans les circonstances actuelles, d'aider, dans la limite de ses attributions et dans la mesure de ses moyens d'action, à porter remède à ces maux.

Pour atteindre ce résultat, elle peut seconder les efforts des administrations locales, pour l'assainissement des villes et communes, par le percement de rues, la construction de maisons d'ouvriers d'après les données de l'hygiène, l'établissement de fontaines publiques, de lavoirs et bains publics alimentés au moyen des eaux naturelles ou de celles provenant des fabriques ou des machines à vapeur, la ventilation convenable des quartiers infectés, les réparations aux cours d'eau, dans le but de prévenir les inondations et le croupissement des eaux.

Le Gouvernement peut encore seconder l'extirpation des causes directes d'insalubrité, en concourant aux constructions d'égouts, d'abattoirs, etc., etc., au dessèchement des mares et étangs reconnus insalubres, à l'enlèvement des boues et immondices, au curage des rivières, aux plantations ou autres ouvrages nécessaires pour arrêter ou du moins mitiger les effets nuisibes provenant de certaines fabriques, clos d'équarrissage, tanneries, fossés de rouissage, etc.

Enfin, le Gouvernement doit surtout appeler à son aide les lumières des hommes spéciaux, en encourageant la création des conseils de salubrité publique, qui se mettraient en rapport avec les autorités pour signaler toutes les améliorations propres à faire disparaître les causes des maladies, et qui, en cas d'épidémie, provoqueraient les mesures les plus efficaces pour arrêter le fléau.

La nécessité d'agir en ce sens est comprise par tous les esprits. Il suffira d'imprimer l'élan pour que de tous cotés se réalisent d'utiles améliorations.

On ne doit pas perdre de vue que l'initiative locale ne suffira pas toujours pour produire le bien dans les limites du possible.

Ici, l'impulsion centrale qui stimule le zèle des administrations locales paraît indispensable.

Exciter leur émulation, seconder leurs efforts par l'allocation de subsides, telle doit être la tâche du Gouvernement; son concours ainsi déterminé produira des résultats hors de toute proportion avec les moyens dont il aura pu disposer.

On ne croit pas inutile de joindre au présent exposé une notice sur les travaux d'assainissement projetés ou exécutés dans ces derniers temps en Angleterre.

L'hygiène publique a pris naissance à la suite des maux dont les centres de population sont devenus les foyers.

Fort négligée en Angleterre jusqu'à ces derniers temps, elle y est aujourd'hui

l'objet de recherches suivies et de mesures gouvernementales qui fixent l'attention des États du continent.

La publication faite, en 1842, du rapport de la commission que le Gouvernement avait instituée pour étudier les causes d'insalubrité dans les grandes villes, ainsi que les moyens d'y remédier, doit être considérée comme le point de départ de la grande réforme hygiénique qui commence à s'accomplir en Angleterre.

Ce rapport, résultat d'une vaste et belle enquête, mit au grand jour les souffrances de toute nature qui pèsent sur la classe pauvre et sur la classe ouvrière.

Ces faits graves, dont on était loin de soupçonner l'existence, firent sentir l'urgence d'aviser aux moyens propres à garantir les populations ouvrières des causes de destruction qui les entourent.

Des médecins, des ecclésiastiques, des membres du Parlement se réunirent dans ce but philantropique.

Des associations destinées à populariser et à commencer la réforme hygiénique ne tardèrent pas non plus à se constituer.

Ces associations sont les suivantes :

1° Celle pour la salubrité des villes (Health of towns association), présidée par lord Normanby;

2° L'association des classes laborieuses de Londres, pour l'amélioration de la santé publique (métropolitan Working clawes association for improving the public health), fondée par le docteur Toynbee, et dont les ramifications s'étendent aujourd'hui à plusieurs grandes villes de l'Angleterre;

3° La société pour l'amélioration des classes laborieuses, érigée sous le patronage de la Reine;

4° La société des bains et buanderies (Society for establissingbath and washhouses for the labourious classes), patronée par l'évêque de Londres;

5° L'association pour la fourniture d'eau, l'assainissement et l'amélioration des villes (water supply, dranage, and towns improvement company).

Les deux premières associations répandent parmi la classe ouvrière, au moyen de leçons publiques données dans les *meetings* et d'écrits populaires distribués gratuitement, la connaissance des principes d'hygiène publique.

La troisième s'est formée pour faire bâtir, à titre de modèles, un certain nombre d'habitations saines et commodes que les familles d'ouvriers doivent occuper avec des loyers égaux, sinon inférieurs à ceux qu'elles payent aujourd'hui pour des réduits où elles sont entassées.

La quatrième fournit, à très bas prix, des bains à la population pauvre (10 centimes pour un bain froid, 20 centimes pour un bain chaud), ainsi que les eaux et les appareils dont les ménagères ont besoin dans les buanderies.

La dernière de ces associations, formée au capital de 25,210,000 fr, se propose de passer avec les différentes villes du royaume, des contrats pour la fourniture de l'eau nécessaire à la vie domestique, à l'arrosement et au nettoyage des rues, à la vidange des fosses d'aisance et au service des incendies.

Le Gouvernement anglais ne reste pas au-dessous de la tâche qu'il avait à

remplir. Un bill, qu'il obtint du Parlement en 1844, lui a permis de déterminer les conditions à observer dans les bâtisses et les constructions de la ville de Londres.

Deux dispositions de ce bill sont surtout fort importantes ; la première fixe à 12 mèt. la largeur *minima* des rues et à 6 mèt. celle des ruelles ;

La seconde a ordonné l'évacuation des logements souterrains qui existaient dans la capitale sous un très grand nombre de maisons.

En 1846, le Gouvernement saisit le Parlement d'un nouveau bill de réforme sanitaire, mais l'opposition que cet acte rencontra dès sa présentation de la part des défenseurs de l'ancienne organisation locale et municipale, qui est hostile à toute concentration, a forcé le ministère à le retirer. Ce bill devait faire assurer dans les grandes villes du royaume-uni le triple service de l'assainissement des rues et des habitations, de l'entretien des égouts et de la fourniture des eaux.

La mesure n'est sans doute qu'ajournée.

Les principales dispositions du bill dont je m'occupe en ce moment sont les suivantes :

1° Le Gouvernement ordonnera sur le rapport et les propositions d'agents spéciaux (commissaires pour la santé et les travaux publics), placés sous les ordres des chefs des hautes branches de l'administration, les travaux d'assainissement jugés nécessaires dans les villes sur lesquelles il exerce une action. Les travaux de même nature à faire dans les autres villes, seront exécutés par les autorités locales, sous la direction desdits commissaires.

2° Les frais résultant des travaux préliminaires (études des localités, enquêtes, formation des plans, etc), seront supportés par les particuliers en raison de la quote-part pour laquelle ils contribuent dans la taxe des pauvres ou dans le payement de la contribution foncière.

3° Les difficultés qui pourraient survenir entre le Gouvernement et les particuliers ou les autorités locales, seront jugées par arbitres.

4° Les commissaires pour la santé et les travaux publics auront accès dans tous les lieux qu'ils voudront visiter pour l'exercice de leurs fonctions.

5° Des dispositions rendues par le Gouvernement régleront les arrangements à intervenir avec les particuliers ou les sociétés relativement aux engagements déjà contractés pour l'éclairage, la distribution des eaux, le curage des égouts, les locations de terrains, etc.