

# Chambre des Représentants.

SÉANCE DU 4 DÉCEMBRE 1891.

Crédit pour l'achèvement des travaux de construction des forts de la Meuse (1).

## RAPPORT

FAIT, AU NOM DE LA SECTION CENTRALE (2), PAR M. ANCIEN.

MESSIEURS,

La Chambre, en adoptant, dans la séance du 14 août 1891, l'amendement présenté par votre Rapporteur aux fins de voir réduire de 100,000 francs le crédit de 14 millions demandé pour la continuation des travaux des fortifications de la Meuse, a eu pour but de permettre à la section centrale de s'entourer d'informations nouvelles qui missent le Parlement à même de reprendre le débat au commencement de la présente session.

La section centrale s'est conformée à ce désir ; elle s'est réunie plusieurs fois pendant les vacances parlementaires et au début de la session actuelle, et nous avons l'honneur d'exposer ci-après les nouveaux éléments d'appréciation qu'elle a pu recueillir.

Le coût total des ouvrages à établir sur la Meuse, évalué d'abord, dans l'Exposé des motifs du Budget extraordinaire de 1887, à 24 millions, fut porté à 32 millions par suite de la décision prise de démanteler la citadelle de

(1) Budget, n° 162.  
 Rapport, n° 229.  
 Amendement, n° 238.  
 Projet de loi, n° 8. } Session de 1890-1891.

(2) La section centrale, présidée par M. TACK, était composée de MM. CARLIER, VAN CLEEMPUTTE, D'OULTREMONT, HEYSEN, VERCROYSSE et ANCIEN.

Namur, ce qui nécessita la construction d'un nombre de forts plus considérable.

L'année suivante, au Budget extraordinaire de 1888, la dépense est estimée par le Gouvernement à 54 millions, soit une augmentation de 50 millions sur le chiffre primitif.

On était en droit de compter qu'en établissant ce chiffre de 54 millions, il avait été fait une large part à l'imprévu, et que, si des mécomptes venaient à surgir, ils seraient de peu d'importance.

Tel n'est pas malheureusement le cas.

Il est, en effet, démontré aujourd'hui que la dépense totale, non compris les bouches à feu et la route militaire, s'élèvera à 71 1/2 millions de francs : 45 1/2 millions pour les travaux et 26 millions pour les cuirassements.

L'écart, par rapport à l'évaluation du devis de 1888, est donc de 17 1/2 millions, soit de 11 1/2 millions pour les travaux proprement dits, et de 4 millions en ce qui concerne les coupoles, plus une dépense non prévue de 2 millions pour les phares cuirassés.

Et nous sommes en droit de majorer cet écart de 2 1/2 millions encore et de le porter à 20 millions, en tenant compte de ce que des travaux ont été exécutés jusqu'à concurrence de 45 millions, avec un rabais de 8,71 p. % sur les prix unitaires du devis de 1888.

Voyons d'abord comment peut s'expliquer l'excédent de dépenses de 11 1/2 millions auquel ont donné lieu les travaux.

La section centrale, afin de s'éclairer à ce sujet, a cru devoir réclamer à M. le Ministre de la Guerre, un tableau indiquant, pour chaque fort, d'une part, le détail des dépenses prévues au devis de 1888, et, d'autre part, le détail des dépenses auxquelles a donné lieu l'exécution des travaux.

Ces états, suivis d'une récapitulation de toutes les dépenses, sont joints au présent rapport (annexes nos 1 à 22).

Ce qui ressort à première vue de ces documents, — la Chambre le sait déjà, — c'est que la plus grande partie du mécompte doit être imputée aux terrassements et aux bétonnages.

Les terrassements, seuls, ont, en effet, donné lieu à un supplément de dépenses de 4 1/2 millions — soit de 102 p. %, — et le coût des bétonnages a dépassé l'évaluation faite en 1888 de près de 4 millions, — c'est-à-dire de plus de 14 p. %.

Aussi l'attention de la section centrale s'est-elle plus particulièrement portée sur ces deux postes.

## I. — TERRASSEMENTS.

Nous parlerons d'abord des *terrassements*.

Il résulte des nombreux renseignements que la section centrale a demandés à ce sujet à M. le Ministre de la Guerre, que le mécompte, en ce qui concerne les terrassements, peut être attribué à plusieurs causes :

1° L'estimation de 1888 a été établie d'une façon très incertaine, tant en

ce qui concerne le cube des terres à déblayer qu'en ce qui regarde les prix unitaires.

Le cube du déblai a été, en effet, fixé par l'Inspecteur général du Génie, peu avant le 1<sup>er</sup> mars, date à laquelle le devis et cahier des charges de l'entreprise a été envoyé au Département de la Guerre. Les prix unitaires ont été déterminés presque en même temps.

Or, à cette époque, les sondages n'étaient point terminés partout, et le métré de plusieurs forts n'avait pu, par conséquent, être arrêté<sup>(1)</sup>. C'est ainsi, qu'au fort de Flémalle, le travail des géologues se prolongea jusqu'à la fin de mars; au fort d'Andoy, jusqu'au 4 avril; au fort d'Embourg, jusqu'au 17 avril, et il ne fut achevé que beaucoup plus tard au fort de Maizeret.

Pour ces raisons, l'Inspecteur général avait dû, écrivit-il à l'honorable Ministre de la Guerre, le 26 septembre 1891, se borner à demander au directeur des fortifications, le 13 février, « un relevé indiquant approxima- » tivement les quantités moyennes, pour un grand fort et pour un petit fort, » de mètres cubes de terrassements, etc., pour chacun des quatre comman- » dements du Génie de Liège et de Namur. »

On comprend que, dans ces conditions, il y ait eu des mécomptes, et rien ne peut mieux en donner une idée que ce fait qu'à Flémalle, le Génie, se fondant sur les premières indications des géologues, crut pouvoir construire le fort d'après le type en terrain rocheux, tandis que, à la suite de sondages complémentaires postérieurs à l'évaluation fournie au Département de la Guerre, il se vit obligé d'appliquer le type en terrain ordinaire<sup>(1)</sup>.

Quant à l'évaluation du prix moyen du mètre cube de terrassements, il semble que le Génie n'ait pu se baser que sur une connaissance très insuffisante du terrain et peut-être aussi sur des renseignements incomplets quant à la marche des travaux.

Ceci permettrait de concevoir, jusqu'à un certain point, comment, dans l'estimation précitée, il n'a pas été tenu compte de deux causes importantes de l'augmentation du nombre des relais : d'abord, les entraves au transport des déblais, qui devaient résulter forcément de l'emploi des voies Dcauville pour la mise en place du béton; ensuite, l'obligation évidente où l'on allait se trouver de transporter, hors de certains forts, les débris rocheux qui ne pouvaient servir à la formation des parapets et de remplacer ces déblais par des terres rapportées<sup>(2)</sup>.

2<sup>o</sup> Mais, si l'évaluation du devis a été incertaine, il n'en est pas moins vrai que des *imprévus* très sérieux se sont présentés au cours des travaux. Quelque consciencieux, quelque remarquable qu'ait été le travail des géologues, il est arrivé, cela est indéniable, que leurs prévisions ne se sont pas réalisées.

Sans revenir sur l'erreur à laquelle ont donné lieu les premiers sondages, il est juste de reconnaître qu'il leur était impossible de décrire, d'une façon

(1) Inspecteur général : lettre du 26 septembre 1891.

(2) I. G. : 16 septembre 1891.

absolument exacte, le sous-sol des forts. Or, la connaissance imparfaite du niveau de la roche dure et du degré d'homogénéité de ce sous-sol a donné lieu à une augmentation de la fouille dans la plupart des forts : soit, afin d'asseoir les ouvrages sur le roc ou de consolider les fondations, comme ce fut le cas pour les forts de Flémalle, Hollogne, Fléron, Boucelles, Emines, Maizeret, Andoy; soit, parce qu'il a été indispensable de donner plus d'inclinaison aux parois des excavations, en vue de prévenir les éboulements, comme à Fléron, Chaudfontaine, Embourg, Boucelles, Flémalle, Andoy; soit, parce qu'il a fallu augmenter considérablement l'épaisseur des revêtements et des murs de fond, comme à Chaudfontaine et Embourg, quand on n'a pas été obligé de revêtir l'escarpe elle-même, comme à Chaudfontaine; soit, encore, parce que le déblai n'a pas fourni la terre végétale nécessaire au recouvrement des parapets et du terre-plein, d'où l'obligation d'aller prendre ces terres au dehors, comme à Embourg et Andoy; soit, enfin, parce que des travaux extraordinaires ont été nécessités par la rencontre d'anciennes exploitations houillères, minières ou marnières, comme à Loncin, Pontisse et Marcho-velette (1).

Au point de vue hydrologique, certaines circonstances toutes spéciales ont aussi donné lieu à une majoration du déblai. Au fort de Fléron, par exemple, on a constaté un relèvement non-prévu de la nappe aquifère signalée par les géologues. Il en est résulté la nécessité de construire une galerie de drainage entourant tout le fort et allant déverser les eaux dans un ruisseau voisin. Ce fait seul a nécessité une dépense de plus de 100,000 francs (2). Il a fallu aussi établir un système de drainage ou de galeries d'assèchement dans les forts de Boncelles, Hollogne, Andoy et Embourg (1).

Il importe d'ajouter que l'imprévu a également joué un rôle en ce qui concerne le prix de la fouille. Là aussi, les géologues, quand ils se sont prononcés, n'ont pas été absolument infailibles.

C'est ainsi que les catégories de terre prévues à l'emplacement des forts de Maizeret, Emines, Lantin, Liers, ne se sont point vérifiées. Pour le fort de Maizeret, la différence entre les prévisions et la réalité se chiffre par 352,000 francs (2).

D'autre part, l'obligation de déblayer de grandes masses dans un temps relativement limité a nécessité parfois l'emploi de moyens plus onéreux mais plus expéditifs que ceux indiqués par les géologues. C'est ainsi que, s'il eût fallu déblayer les 110,000 m<sup>3</sup> de fouille du fort d'Embourg au coin et à la masse, ce travail eût duré de huit à dix ans ! La même remarque s'applique au fort de Chaudfontaine (2).

3° La troisième cause du mécompte, en ce qui concerne les terrassements, est beaucoup moins importante que les deux autres; elle se rapporte aux changements apportés aux plans pendant le cours des travaux.

---

(1) I. G. : 16 septembre 1891. — Rapports des commandants du Génie.

(2) Rapports des géologues et notes des officiers du Génie y relatives.

Ces changements se sont bornés en général à la création ou à la transformation de certains locaux, magasins, voûtes, comme à Fléron, Embourg, Andoy; à des détournements ou à la construction de routes ou d'aqueducs comme à Fléron et Boncelles. Par exception, au fort d'Andoy, on a dû surélever la cote de la ligne de feu du front de gorge (1).

Nous avons dit que l'excédent de dépenses provenant des terrassements s'élève à 4 1/2 millions, ce qui représente l'écart entre le chiffre prévu de 2,720,000<sup>m³</sup> à fr. 1-60 et le chiffre réel de 3,861,940<sup>m³</sup> à fr. 2-27 (2).

Toutefois, il est à remarquer que ce dernier cube comprend les remaniements, qui ont été en général la conséquence des dépôts provisoires nécessités par l'emploi des voies Decauville. Ces remaniements s'élèvent au chiffre de 881,823<sup>m³</sup>.

Si on les retranche du cube total, celui-ci se réduit, en ce qui concerne le déblai proprement dit, à 2,980,115<sup>m³</sup>, et l'écart, par rapport aux prévisions, n'est plus que de 260,115<sup>m³</sup>.

Les remaniements ne sont en réalité qu'un facteur ou accident du transport des terres; ils constituent un surcroît de relais pour le déblai réel, mais leur cube ne saurait s'ajouter à celui-ci. En un mot, les remaniements doivent concourir à augmenter le prix unitaire de la fouille, mais on ne peut les compter comme terres déblayées. C'est pourquoi le prix moyen du mètre cube de déblai, tel qu'il a été payé aux entrepreneurs, est bien supérieur au chiffre de fr. 2-27 donné plus haut comme moyenne, en considérant les remaniements comme terres fouillées. Il est, en réalité, de fr. 2-66, si l'on ne tient pas compte des remaniements, et de fr. 2-93, si on les envisage comme augmentant le prix du déblai. Ceci démontre une fois de plus combien l'estimation a été incertaine, surtout en ce qui concerne le prix unitaire des terrassements.

Mais revenons à l'écart du déblai proprement dit et voyons comment se décompose le chiffre de 260,115<sup>m³</sup> qui le représente.

A Liège, rive gauche, — 1<sup>er</sup> lot de l'adjudication — les prévisions étaient de 773,000<sup>m³</sup>, et l'on n'a pas dépassé 748,044<sup>m³</sup> de fouille. Néanmoins, au fort de Flémalle, pour les raisons que nous avons dites, il y a eu un excédent de 49,000<sup>m³</sup>.

A Liège, rive droite, — 2<sup>me</sup> lot — les prévisions étaient de 705,000<sup>m³</sup>; et l'on a atteint 844,887<sup>m³</sup>. L'écart a donc été de 139,887<sup>m³</sup>, dont 47,000<sup>m³</sup> pour le fort de Chaudfontaine, et 34,000<sup>m³</sup> environ pour chacun des forts de Fléron et d'Embourg.

A Namur, rive gauche, — 3<sup>me</sup> lot — les prévisions ont été de 820,000<sup>m³</sup>. La fouille exécutée comprend 931,475<sup>m³</sup>. L'écart est donc de 111,475<sup>m³</sup>: il y a eu un excédent de déblai à Malonne de 144,510<sup>m³</sup> et des excédents peu importants à Emines et à Marchevette; par contre, dans les trois autres

(1) I. G. : 16 septembre 1891. — Rapports des commandants du Génie.

(2) I. G. : 18 octobre 1891. — Tableau récapitulatif général.

forts du secteur, on est resté sensiblement en dessous des chiffres prévus.

A Namur, rive droite, — 4<sup>me</sup> lot — l'estimation était de 420,000<sup>m</sup><sup>3</sup> et l'on a exécuté 455,708<sup>m</sup><sup>3</sup> de fouille. L'écart est de 35,708<sup>m</sup><sup>3</sup>, dont 31,465<sup>m</sup><sup>3</sup> pour le fort d'Andoy et 4,243<sup>m</sup><sup>3</sup> pour celui de Maizeret.

D'après ces données, le secteur où il y a eu le plus de mécomptes, en ce qui concerne le cube du déblai, est celui de Liège, rive droite. Les forts où l'on a surtout dépassé les prévisions sont ceux de Malonne, Flémalle, Chaudfontaine, Embourg, Fléron et Andoy.

Toutefois, nous répétons ici que, pour les terrassements, le mécompte réel provient de l'insuffisance absolue de l'évaluation du prix unitaire.

L'écart, en effet, ne dépasse pas 10 p. %, si l'on ne considère que le cube déblayé, tandis qu'il s'élève à 66 p. % si l'on compare le prix unitaire prévu à celui qui a été payé pour la fouille, et à 84 p. % si l'on tient compte des suppléments dus aux remaniements.

Les considérations et renseignements qui précèdent résultent de l'examen consciencieux qu'a fait la section centrale des éléments d'appréciation qui lui ont été fournis, à sa demande, par le département de la Guerre. Les documents mis à sa disposition sont très volumineux et il a paru inutile de les publier. Ils seront déposés sur le bureau de la Chambre pendant la discussion.

## II. — BÉTONNAGES.

Le second poste des travaux proprement dits, les *bétonnages*, ont donné lieu à un mécompte de près de 4 millions.

La Chambre sait qu'ici les quantités de travaux portées au devis n'ont guère été dépassées. On a exécuté en tout 1,105,816<sup>m</sup><sup>3</sup> de bétonnages, au lieu de 1,074,000<sup>m</sup><sup>3</sup>. L'excédent n'est donc que de 31,816<sup>m</sup><sup>3</sup> — soit de 3 p. % — représentant cependant une dépense en plus de 795,415 francs. Ce mécompte s'explique par une partie des imprévus mentionnés à propos des terrassements : approfondissement et élargissement de fondations, renforcement des revêtements, création et transformation de locaux, magasins, etc.....

Mais ce qui devait surtout fixer l'attention de la section centrale, c'est l'écart considérable constaté entre le prix prévu en 1888 pour le mètre cube de béton et celui réellement payé aux entrepreneurs. Ce prix s'est élevé de 25 francs à fr. 27-75, d'où un excédent de dépenses de 3,043,031 francs.

On sait que cet écart doit être attribué à ce fait que des expériences, qui ont eu lieu à Brassebaet à la fin de 1888 et au commencement de 1889, ont démontré qu'on ne pouvait exposer aux coups de l'artillerie des bétons inférieurs à ceux dont le dosage était renseigné au cahier des charges et cotés respectivement fr. 51-70 et fr. 26-40 pour la place de Liège, fr. 52-80 et fr. 27-30 pour la place de Namur.

Le Génie avait espéré pouvoir exécuter ces expériences avant le mois de mai 1888, c'est-à-dire avant l'adjudication, mais différentes circonstances empêchèrent qu'il en fût ainsi <sup>(1)</sup>. La section centrale ne peut que le regretter.

Quoiqu'il en soit, c'est à la suite d'une entente entre l'Inspecteur général et le directeur du Génie au Département de la Guerre que le prix unitaire du béton fut porté, dans le devis, à 23 francs <sup>(2)</sup>. On justifiait cette évaluation en préjugant, dans la mesure du possible, les résultats des expériences et en calculant sur les bases suivantes :

47.5 p. % de béton riche en ciment, pour voûtes — prix moyen approximatif : 28 à 29 francs ;

20 p. % de béton moins riche pour piédroits — prix moyen approximatif : 23 à 24 francs — emploi possible du béton de ciment et chaux ou de trass et chaux ;

32.5 p. % de béton de ciment et chaux ou de trass et chaux pour fondations — prix approximatif : 19 à 20 francs.

Les renseignements qui précèdent résultent d'une note adressée au Ministre par le directeur du Génie, le 20 mars 1888.

En même temps que le Génie portait au devis le prix de 23 francs, il renseignait au cahier des charges, comme nous venons de le dire, le dosage de deux bétons seulement et se bornait à formuler la réserve que le Ministre de la Guerre aurait le droit de prescrire l'emploi de bétons d'un dosage différent.

Cette manière de faire nous autorise à penser qu'au point de vue économique le Génie n'avait pas une grande confiance dans les résultats des expériences attendues.

Le passage suivant, d'une lettre du Lieutenant général Brialmont, en date du 21 septembre 1891, le prouve à toute évidence :

« Nous avons, y est-il dit, — au moment où le devis fut communiqué à » la Chambre — des renseignements d'où l'on pouvait inférer que l'on avait » employé, en Allemagne et en Hollande, des bétons contenant moins de » ciment que les bétons n<sup>os</sup> 1 et 2 du projet de contrat. Mais comme ces » renseignements m'avaient été communiqués sans caractère officiel et que » notre Gouvernement.... ne pouvait les contrôler, je crus prudent de ne » pas trop compter que les expériences de Brasschaet confirmeraient les » espérances qu'ils avaient fait naître.

« C'est pourquoi je n'indiquai dans le contrat que les bétons n<sup>os</sup> 1 et 2, » dont le second avait été employé avec succès à Bucharest et en France pour » la construction des collerettes de coupes.

« Il convenait, d'ailleurs, de prévoir les bétons les plus riches, pour » permettre à l'adjudicataire de contracter, avec les usines à ciment, des » marchés assez importants pour faire face à toutes les éventualités..... »

Le Lieutenant général Brialmont n'espérait donc guère pouvoir employer des bétons moins riches que les n<sup>os</sup> 1 et 2 du cahier des charges.

(1) I. G. : 23 février 1888.

(2) Note du colonel Tournay : 20 mars 1888.

S'il en fallait une nouvelle preuve, nous la trouverions dans ce fait que les officiers du Génie, chargés des métrés, ont dû fournir, au mois de février 1888, une évaluation des quantités de bétons n<sup>os</sup> 1 et 2 à mettre en œuvre. Cette évaluation devait être établie conformément à des instructions (octobre 1887) qui prescrivait l'emploi du béton n<sup>o</sup> 1 jusqu'aux naissances des voûtes, et celui du n<sup>o</sup> 2, au-dessus de ces naissances <sup>(1)</sup>.

On aurait probablement donné une autre forme à cette évaluation si l'on avait sérieusement cru pouvoir mettre en œuvre trois espèces de béton de richesse différente, pour les voûtes, les piédroits et les fondations, et si l'on avait espéré pouvoir se contenter de béton de chaux et trass pour ces dernières.

Mais cet espoir, nous le répétons, le Génie ne l'avait guère, et cependant, à ce même moment, l'on portait au devis le chiffre moyen de 25 francs, dont le directeur du Génie disait au Ministre, dans la note rappelée ci-dessus :

« Il a donc paru que l'on pouvait adopter le prix moyen de 25 francs » sans s'exposer à des mécomptes importants, aussi bien dans un sens que dans l'autre. »

Le Lieutenant général Brialmont était si peu convaincu de ce qui précède que, dans une lettre adressée au Ministre le 20 juillet dernier, il s'étonnait que le Gouvernement n'eût pas su, dès le mois d'avril 1888 — époque de la communication du tableau-devis à la section centrale, — que le coût des bétonnages dépasserait notablement les prévisions : il aurait suffi, d'après lui, de consulter le cahier des charges pour s'apercevoir que le prix moyen du béton serait de fr. 28-90 à Liège et de fr. 30-05 à Namur.

La section centrale a été frappée des considérations qui précèdent. Elle en conclut que, comme pour les terrassements, le prix unitaire des bétonnages a été évalué avec une approximation insuffisante.

La section centrale croit devoir présenter une autre observation au sujet de la dépense afférente à cet objet.

Les expériences de Brasschaet ont pris fin, on le sait, en mars 1889, et les bétons du cahier des charges ont été mis en œuvre au mois de juin suivant.

Dès le 26 de ce mois, l'Inspecteur général constate par lui-même, en visitant les travaux du fort de Maizeret, que ces bétons sont trop maigres <sup>(1)</sup>. Il ordonne de poursuivre les études déjà commencées à ce sujet au laboratoire central du Génie à Liège ; et, des expériences sur la résistance à la traction de différents mortiers, fabriqués seulement depuis vingt-huit jours, ayant démontré la grande supériorité du mortier au sable-gravier, l'Inspecteur propose au Ministre l'adoption des deux types du béton dit « modifié » <sup>(2)</sup>. Ces bétons, où la proportion de ciment est la même que dans les bétons

---

<sup>(1)</sup> I. G. : 16 septembre 1891. — Rapport du commandant du Génie de Namur, rive droite.

<sup>(2)</sup> I. G. : 7 juillet 1889.

primitifs, mais avec plus de mortier, font l'objet d'une convention conclue le 18 juillet 1889 avec les entrepreneurs.

Faisons remarquer ici que le mémoire du directeur des fortifications à Liège, où nous avons puisé une partie de ces renseignements, dit, en parlant des essais faits avec des mortiers de vingt-huit jours :

« Ils donnaient la certitude que l'on obtiendrait des résistances également » beaucoup plus grandes pour les bétons. »

Quoi qu'il en soit la convention conclue, on continue à bétonner, en employant les bétons modifiés, mais, malgré la supériorité de ceux-ci, comme résistance, on ne change rien aux proportions dans lesquelles on les emploie.

Six mois se passent. Enfin, au mois de janvier 1890 ont lieu, à la Fonderie de canons, de nouveaux essais, dans le but de comparer la résistance à l'écrasement et au choc des bétons primitifs et des bétons modifiés. Le retard est expliqué comme pour les expériences de Brasschaet : on devait permettre au mortier de faire prise, et, de plus, il fallait qu'on eût le temps de scier les blocs.

Les essais sont décisifs. Ils démontrent, comme on l'avait prévu d'ailleurs, que les bétons modifiés sont incomparablement supérieurs aux bétons du cahier des charges ; en effet, leur résistance à l'écrasement est plus que double pour le béton n° 2, et triple pour le béton n° 1.

En présence de ce résultat, l'Inspecteur général ordonne, le 28 janvier 1890, de ne plus faire usage que de béton n° 1 dans la construction des revêtements de contrescarpe. Et, le 15 mars suivant, il est prescrit de faire exécuter toutes les voûtes, jusqu'au deux tiers de leur montée, en béton n° 1, et le tiers supérieur seulement en béton n° 2.

Ces mesures étaient fort sages, et l'on comprend qu'elles aient permis de réaliser une économie relative de près de 900,000 francs ; mais la section centrale s'est demandé si elles n'auraient pu être prises plus tôt, dès le mois de juillet, par exemple. Elle s'est demandé également si, après avoir trouvé le moyen de donner une résistance beaucoup plus grande au béton n° 1, on n'aurait pu composer en même temps un béton moins cher et très suffisant cependant pour les fondations, ainsi qu'on y avait songé à l'origine. Elle ne peut que regretter une fois de plus que les expériences de tir et les essais de laboratoire, qui devaient fixer le dosage du béton, n'aient pu avoir lieu en temps opportun, c'est-à-dire avant l'adjudication. Le Trésor y aurait trouvé son profit et les Chambres eussent au moins été renseignées plus exactement.

La section centrale a examiné aussi la question de savoir si la convention du 18 juillet 1889 a été, comme on l'a dit, une source de bénéfices importants pour les entrepreneurs.

Elle s'est fait remettre, à cet effet, un mémoire, dont nous avons déjà eu l'occasion de parler, rendant compte des études qui ont été poursuivies au laboratoire central du Génie à Liège relativement à la composition des bétons. Ce mémoire a été rédigé par le colonel directeur des fortifications à Liège et transmis au Ministre par l'Inspecteur général du Génie.

Le Génie y montre pourquoi les bétons du cahier des charges étaient trop maigres : la quantité de mortier formée par le ciment et le sable était tout juste suffisante pour remplir les vides des galets. Un béton, pour être gras, doit renfermer un excédent de mortier égal au quart des vides. Les galets sont alors noyés dans le mortier et celui-ci afflue à la surface du béton.

Pour rendre le béton du cahier des charges plus gras, il fut question d'abord d'augmenter tout simplement la proportion du sable, tout en remplaçant celui-ci par le sable-gravier de Meuse, qui, ainsi que nous l'avons constaté, donnè plus de résistance au mortier.

Mais cette solution augmentait le rendement en béton et celui-ci devenait, par conséquent, moins riche en ciment. C'est pourquoi on préféra, tout en augmentant la qualité du sable, diminuer, en même temps, la proportion des galets. Un double avantage était ainsi obtenu : on rendait le béton plus riche en mortier et on lui conservait, de plus, sa richesse en ciment.

En adoptant la proposition des entrepreneurs, qui consistait à majorer seulement la quantité de sable, on aurait pu, il est vrai, diminuer le prix unitaire.

En s'arrêtant à la solution que nous venons d'indiquer, on dut nécessairement conserver les anciens prix.

Telle est l'explication et la raison d'être du changement apporté par la convention dans le dosage des bétons.

Quant aux chiffres et aux résultats des expériences, ils ont été fournis à la Chambre par M. le Ministre de la Guerre et nous ne pouvons rien y ajouter.

La section centrale a cru cependant devoir demander des explications spéciales en ce qui concerne certains arguments dirigés contre la convention par un de nos honorables collègues.

Voici dans quels termes le Lieutenant général Brialmont a renseigné le Ministre de la Guerre à ce sujet (5 octobre 1891) :

« Dans son discours, prononcé à la Chambre des Représentants le  
 » 13 août 1891, M. Casse oppose le rendement d'un béton composé de  
 » ciment-sable-galets à celui d'un béton composé de parties respectivement  
 » égales de ciment-gravier-galets. Il s'appuie sur l'autorité d'un ingénieur  
 » français, M. Fleury, pour affirmer que le rendement du second mélange  
 » est de 25 p. % supérieur à celui du premier et ajoute : « Il paraît que les  
 » expériences faites aux forts de la Meuse n'ont produit que 22 p. % »

» En faisant cette comparaison, et c'est là sa principale erreur, M. Casse  
 » confond le gravier avec le sable-gravier. Il croit que, dans la Meuse, il n'y  
 » a pas de sable. (*Annales parlementaires*, page 1864, 2<sup>me</sup> colonne. —  
 » M. Casse... dans la Meuse, il n'y a pas de sable...) — et suppose que  
 » le sable-gravier dragué dans ce fleuve, ne contient que du gravier propre-  
 » ment dit, à l'exclusion du sable fin. En cela, M. Casse se trompe complète-  
 » ment; le sable gravier de la Meuse employé dans nos travaux, ne renferme  
 » que 53 p. % d'éléments, dont la plus grande dimension varie de 0<sup>m</sup>,003 à  
 » 0<sup>m</sup>,02 — voir le Mémoire joint à ma lettre du 8 septembre 1891, n° 3730 ;  
 » — le reste, 67 p. % est composé de grains, dont la grosseur décroît de

» 0<sup>m</sup>,003 à 0<sup>m</sup>, et constitue un sable parfait. Dès lors, tout le calcul de  
 » M. Casse tendant à prouver que le rendement des bétons employés est  
 » supérieur à celui des bétons du cahier des charges, n'a plus aucun fonde-  
 » ment.

» M. le Ministre de la Guerre a d'ailleurs fait connaître, dans son discours  
 » prononcé le 14 août dernier, à la Chambre des Représentants, — *Annales*  
 » *parlementaires*, page 1905 — ce que rendent réellement les dosages des  
 » bétons nos 1, 1<sup>bis</sup>, 2, 2<sup>bis</sup>, et il n'y a rien à ajouter à cette constatation de  
 » fait que ne peuvent ébranler les considérations théoriques mal étayées de  
 » M. Casse. Je crois utile d'ajouter, au sujet de la phrase rappelée ci-dessus  
 » « il paraît que les expériences faites aux forts de la Meuse, n'ont produit  
 » que 22 p. % », que l'honorable représentant a été mal renseigné, et  
 » qu'aucune expérience n'a été faite par les officiers sous mes ordres sur le  
 » rendement des bétons composés de ciment, de gravier et de galets. Les  
 » seules expériences auxquelles il ait été procédé ont porté sur le rendement  
 » des mélanges, ciment, sable-gravier (et non gravier) et galets, et les  
 » résultats de ces expériences ont été donnés par M. le Ministre de la Guerre  
 » dans son discours prérappelé.

» M. Casse admet, dans ses calculs, que le sable gravier extrait de la Meuse  
 » ne coûte rien aux entrepreneurs, et compte comme bénéfice pour ces  
 » derniers le prix qu'ils auraient dû payer pour du sable d'une autre prove-  
 » nance, prix qu'il fixe à 4 francs le mètre cube.

» L'honorable représentant se trompe une fois encore, car, pour fournir le  
 » sable gravier à pied d'œuvre, les entrepreneurs doivent le draguer, le  
 » séparer des galets, le laver et le transporter depuis la vallée jusqu'aux  
 » différents forts, sur des hauteurs, à des distances souvent considérables.  
 » Toutes ces opérations, dont M. Casse néglige de tenir compte, sont  
 » coûteuses, et, quelle que soit la perfection de l'outillage, elles entraînent un  
 » prix de revient certainement supérieur à celui que l'honorable représentant  
 » admet pour le sable.

» C'est donc absolument sans raison qu'il attribue de ce chef un bénéfice  
 » anormal aux entrepreneurs.

» Enfin, dans son calcul établi pour prouver que les bétons modifiés  
 » contiennent moins de ciment au mètre cube que les bétons primitifs, —  
 » *Annales parlementaires*, p. 1865, — M. Casse suppose qu'un mélange de  
 » ciment, de gravier et de galets donne un volume de béton égal à la somme  
 » des volumes de gravier et de galets. Cette hypothèse, déjà inadmissible  
 » lorsqu'on emploie du gravier proprement dit, est absolument erronée  
 » lorsqu'on fait usage du sable-gravier, car tout ingénieur doit savoir que le  
 » mortier formé par le ciment et le sable-gravier remplit les vides des  
 » galets, vides dépassant 40 p. % du volume de ces galets. Ici encore,  
 » les résultats trouvés théoriquement par M. Casse, sont entachés d'erreur  
 » et ne peuvent, en aucune façon, être opposés aux résultats d'expériences  
 » que M. le Ministre de la Guerre a cités à la Chambre.

» Les considérations qui précèdent établissent clairement que les bénéfices  
 » attribués par M. Casse à la modifications des dosages n'existent pas.

» Cela étant, si l'on considère que les entrepreneurs ont créé pour la  
 » fabrication du béton au sable-gravier des installations perfectionnées et  
 » coûteuses, on est en droit de dire que la convention des bétons a été  
 » onéreuse pour eux. »

Ces explications sont complétées par les renseignements suivants, qui ont été fournis, à la demande de la section centrale, par le colonel directeur du Génie à Liège :

## QUESTION.

Pourquoi la Convention du 18 juillet 1889 n'a-t-elle pas imposé aux entrepreneurs le nouveau procédé de fabrication du béton ? Y avait-il des raisons pour préférer que l'entreprise supportât, à titre gracieux, les sacrifices qui devaient résulter pour elle de cette innovation ?

## RÉPONSE.

La Convention du 18 juillet 1889 n'a pas imposé aux entrepreneurs le nouveau procédé de fabrication du béton parce que ce procédé avait été arrêté, avec leur assentiment, dès le 8 mai 1889, et que toutes les installations étaient faites en conséquence.

En présence de ce désintéressement de l'entreprise, il n'y avait pas de raison pour chercher à payer un prix supérieur.

Le nouveau procédé n'était, du reste, pas nouveau, car il est prescrit, à l'article 198 des conditions générales, arrêtées par le Ministre de la Guerre, pour tous les travaux du Génie. Ce qui était une innovation, c'était le mélange des matières tel qu'il était prévu au devis et cahier des charges. Or, il résultait, de renseignements fournis par des constructeurs expérimentés, que l'innovation n'était pas heureuse, et les entrepreneurs, qui partageaient également cet avis, avaient accepté de s'en tenir au procédé que le Génie belge avait toujours suivi auparavant, sans réclamer d'augmentation de prix de ce chef. Ce sont, en effet, des gens qui tiennent beaucoup à bien faire, et bien que je comprenne qu'il est difficile de faire admettre qu'un entrepreneur ne cherche pas toujours à gagner le plus possible, je ne puis dire cependant que la vérité.

Quant aux bétonnières employées, elles sont d'un type très connu et elles sont munies à leur partie inférieure d'une valve qui permet de régler la vitesse d'écoulement du béton contrairement à ce qu'en a dit M. le représentant Casse, dans la séance du 13 août 1891 de la

Chambre des Représentants. Ces bétonnières donnent de très bons résultats, dit le colonel du Génie De Vos dans son cours de construction, donné de 1864 à 1874 à la section du Génie de l'École d'application de Bruxelles (vol. 1, p. 48). Je partage son avis.

En présence des explications qui précèdent, la section centrale estime que la convention du 18 juillet 1889 ne peut être critiquée en ce qui concerne le maintien des prix unitaires. Au point de vue technique, il y a lieu de s'en féliciter, puisqu'elle a permis d'employer, sans augmentation de dépenses, des bétons beaucoup plus résistants, ou, pour une résistance au moins équivalente, des bétons d'un prix moins élevé. On ne peut que regretter, comme nous l'avons constaté précédemment, que cette dernière substitution n'ait pas été pratiquée sur une plus large échelle.

### III. — TRAVAUX DIVERS. — FRAIS GÉNÉRAUX. — ACQUISITION DES TERRAINS D'ASSIETTE DES FORTS.

La section centrale, après avoir examiné les causes du mécompte en ce qui concerne les deux postes principaux du devis : *terrassements et bétonnages*, n'a pas cru devoir s'arrêter aux trois postes secondaires : maçonneries en briques, enduits et aires au mortier de ciment. L'écart y est peu sensible, et il y a même une réduction de dépenses sur les enduits.

Il n'en est pas de même des *travaux divers*, qui ont donné lieu à un mécompte important.

Ces travaux, portés au devis pour 733,000 francs, se sont élevés à la somme de 3,077,202 francs. L'écart est de 2,342,202 francs, soit plus de 300 p. %, se rapportant à des travaux de ponts, de menuiserie et d'ameublement, dont assurément il aurait pu être fait un compte approximativement exact. Cet écart considérable prouve une fois de plus le manque de précision qui a présidé à l'établissement du devis.

Quant aux frais généraux, qui se composent des frais d'administration et de surveillance, des frais d'expériences, de sondages, de construction de pavillons pour officiers, ils s'élèvent à la somme de 883,883 francs. Ces dépenses n'ont absolument rien d'imprévu, elles étaient inévitables et, dans un devis dressé avec soin, il aurait dû en être tenu compte.

Nous ne dirons qu'un mot ici des expropriations et achats de terrain, qui ont occasionné une dépense de 1,351,678 francs, alors que les prévisions étaient seulement de 900,000 francs.

Les exigences des propriétaires ont, paraît-il, été excessives. Quoi qu'il en soit, une majoration de 45 p. % sur ce poste démontre que les évaluations ont été faites avec très peu d'exactitude.

Nous ne ferons que mentionner aussi une somme de 100,000 francs qui a dû être payée aux entrepreneurs, en vertu d'une convention transaction-

nelle occasionnée par la remise tardive de certains terrains de la route militaire. C'est un véritable imprévu.

#### IV. — CUIRASSEMENTS.

On a pu voir, par ce qui précède, quelles sont les différentes causes de l'écart de 11,500,000 francs auquel ont donné lieu les travaux proprement dits. Il nous reste à examiner comment se justifie le mécompte en ce qui concerne les *cuirassements*.

Ce mécompte, on le sait, est de 6 millions.

Il comprend d'abord un excédent de dépenses de 4 millions pour les coupoles.

Des explications ici sont nécessaires. En effet, le Gouvernement a déclaré, dans la note préliminaire au Budget extraordinaire, que, parmi les causes de cet excédent, il faut citer l'association, dans un but d'intérêt national, des principales usines belges aux maisons étrangères qui avaient jusqu'ici la spécialité de l'usinage des coupoles. Or, d'honorables membres de la Chambre et du Sénat ont contesté que la participation des usines belges eût donné lieu à une aggravation de dépenses.

Le Ministre de la Guerre maintint l'affirmation du Gouvernement, dans un discours qu'il prononça à la Chambre, dans la séance du 14 août.

« Le prix des tourelles, disait-il, qui était de 17,409,375 francs <sup>(1)</sup>, d'après une estimation de 1887, monta, après la répartition, et en vertu des contrats, à 21,210,775 francs <sup>(2)</sup>. »

Des doutes ayant été exprimés à la Chambre au sujet du chiffre de 17,409,375 francs, en tant que représentant l'offre d'une maison étrangère, la section centrale a jugé utile de réclamer au Ministre de la Guerre tous les documents relatifs à cet objet, ainsi qu'un tableau comparatif, donnant à la fois, pour chaque espèce de coupoles ou d'affûts cuirassés, les prix que demandait le *Grüisonwerk* en 1887, et ceux qui résultent des contrats de 1889 avec les usines en participation. Ce dernier tableau est publié à la suite du présent rapport (annexe n° 23).

Il est à remarquer, comme le dit explicitement le *Grüisonwerk* dans sa lettre du 15 septembre 1887, accompagnant l'offre de fournir les coupoles au prix susmentionné de 17,409,375 francs, que cette offre était subordonnée à la remise de toute la commande à cet établissement. Pour une commande de cette importance, celui-ci évalue la réduction consentie sur ses prix normaux de 7 1/2 à 12 1/2 p. %.

Il importe de constater d'ailleurs, que le Ministre de la Guerre n'a nullement soutenu que la différence de 4 millions entre les deux chiffres cités plus haut dût être attribuée uniquement à la participation des maisons belges. Une partie de cette différence est incontestablement le fait de la

(1) Frais de transport non compris.

(2) Frais de montage et de transport à pied d'œuvre non compris.

nécessité où l'on s'est trouvé de renforcer les appareils qui constituent les coupoles. C'est ce qui ressort de la réponse ci-après qui a été faite à une demande d'explications complémentaires de la section centrale :

## QUESTION.

a) L'augmentation de 4 millions, en ce qui touche les coupoles, est-elle due uniquement à la division des commandes ?

b) Une partie de cette augmentation ne doit-elle pas être attribuée au renforcement des appareils qui les constituent et à la prescription de conditions plus onéreuses que celles du cahier des charges primitif ?

## RÉPONSE.

Non. — Ainsi que le Gouvernement l'a déclaré à la Chambre des Représentants, dans la séance du 14 août 1891, la participation de nos établissements à la fourniture des coupoles, a entraîné la formation d'associations qui ont dû établir de nouveaux prix pour leurs fournitures. Ces prix étaient supérieurs à ceux des tarifs précédents, et cela à cause de la participation des usines belges à un travail qu'elles n'avaient jamais entrepris et pour lequel elles devaient s'outiller ; à cause aussi des conditions de sécurité et de bon fonctionnement qu'on imposait à leurs constructions ; enfin, à raison du nombre moindre de coupoles que la division de la commande leur assurait.

Au mois de mars 1888, lorsque le Gouvernement fit connaître à la section centrale que la fourniture des coupoles de la Meuse donnerait lieu à une dépense d'environ 20 millions, il ne pouvait baser ses appréciations que sur des offres faites, à la fin de l'année 1887, par le Grusonwerk, alors que la Commission d'armement n'avait même pas encore arrêté les types des coupoles à adopter.

Les marchés n'ont été passés que dans le courant de 1889, et, dans l'intervalle, les plans primitifs des coupoles ont été notablement modifiés par la Commission d'armement, notamment en ce qui concerne l'obligation de limiter le recul dans les affûts, et d'obturer complètement les embrasures pour empêcher la rentrée de la fumée après le tir.

Ainsi qu'il est dit au littéra a, une partie de l'augmentation doit être attribuée au renforcement des appareils qui constituent les coupoles. Ce renforcement faisait partie des modifications apportées aux plans primitifs par la Commission d'armement avant la passation des marchés.

c) Donnez notamment le poids des coupes fournies afin de le comparer à la soumission du 15 septembre 1887 ?

Après la signature des contrats, il n'a plus été apporté aux plans que des modifications sans importance et, par conséquent, il n'a pas été prescrit de conditions plus onéreuses que celles du cahier des charges.

Cette comparaison n'est pas possible, puisque les coupes commandées sont d'un tout autre genre que celles dont il est question dans l'offre du Grusonwerk en date du 15 septembre 1887, à l'exception des coupes pour un obusier de 21 centimètres et des petites coupes à éclipse pour un canon à tir rapide de 57 millimètres qui n'ont reçu que des modifications de détail.

En effet, les coupes pour deux canons de 15 centimètres et de 12 centimètres à affûts munis de freins hydrauliques, de l'offre de 1887, ont été remplacées par des coupes à affûts sans recul et à affûts hydrauliques à recul très limité (14 à 18 centimètres).

Les affûts cuirassés pour un canon de 12 centimètres ont été remplacés par des coupes avec affût hydraulique à recul très limité.

Néanmoins, les poids demandés sont donnés ci-après :

COUPOLES.	PARTICIPATION.	POIDS	POIDS
		résultant de la soumission du 15 septembre 1887 de Grusonwerk.	approximatif résultant des contrats.
		Tonnes.	Tonnes.
Pour 2 canons de 15 cent. . . . .	Grusonwerk-Cockerill . . . . .	220	250
	Creusot-Vandenkerchove . . . . .		234
	Saint Chamond-Cockerill . . . . .		295
Pour 2 canons de 12 cent. . . . .	Châtillon-Commentry-Couillet-Ateliers de la Meuse. . . . .	168	104
	Châtillon-Commentry-Couillet-Ateliers de la Meuse. . . . .		172
Pour 1 canon de 12 cent. . . . .	Saint Chamond-Cockerill . . . . .	90	100
Pour 1 obusier de 21 cent. . . . .	Grusonwerk. . . . .	85	100
A éclipse pour 1 canon à tir rapide de 57 mill.	Grusonwerk. . . . .	35	35
	Total. . . . .	15,382	18,823

De ce tableau il résulte que l'augmentation de poids sur l'ensemble du matériel, par rapport à la soumission de 1887, est supérieure à 20 p. %, entraînant, non pas assurément une augmentation proportionnelle de prix, mais tout au moins une majoration notable.

En outre, comme il vient d'être dit, les études faites au cours des travaux ont démontré la nécessité de modifications onéreuses, en vue d'augmenter la force défensive des ouvrages.

Il n'y a là rien qui doive nous étonner : en effet, il s'agit ici d'un matériel de guerre nouveau et le Génie ainsi que le Gouvernement avaient pour devoir d'y appliquer tous les perfectionnements dont l'utilité était reconnue.

Des explications qui précèdent, il résulte que la division des commandes, due à la participation des usines belges, n'entre que pour une part — probablement la moins importante — dans l'augmentation du coût de ce matériel.

Cette division — qui s'imposait d'ailleurs pour que le matériel pût être fourni en temps utile — eût amené une augmentation équivalente de prix, si elle avait eu lieu entre toutes usines étrangères.

Le *Grüsonwerk* nous dit, en effet, en 1887, que les prix, remis par lui pour toute la fourniture, devraient être majorés de 40 p. % en moyenne, dans le cas où la commande serait divisée.

L'industrie belge a donc, en cette circonstance — comme en toute autre — été, sous tous rapports, à la hauteur de l'industrie étrangère ; elle est reconnaissante à M. le Ministre de la Guerre de lui avoir fourni une nouvelle occasion d'en faire la preuve.

En l'appelant à concourir à cette œuvre considérable de la défense du pays, le Ministre de la Guerre a, d'ailleurs, donné satisfaction à un double intérêt national : encourager tout d'abord le travail de nos usines, et ensuite — et ceci est de majeure importance — mettre le pays en situation de fabriquer à l'avenir lui-même tout son matériel de guerre.

Ces considérations donneront assurément toute satisfaction à ceux de nos honorables collègues qui craignaient que les déclarations de M. le Ministre de la Guerre — mal interprétées — ne fissent du tort à l'industrie nationale.

Il nous reste, enfin, à mentionner une dépense supplémentaire de 2 millions pour les phares, due à cette circonstance que, depuis l'époque où a été conçu le plan des fortifications de la Meuse, on a reconnu, chez nous comme à l'étranger, qu'il était indispensable d'installer, dans chaque fort, un observatoire et un projecteur électrique blindés, permettant d'éclairer au loin le terrain environnant.

#### V. — CONCLUSIONS.

La section centrale, après s'être livrée à l'examen dont nous venons de rendre compte, constate :

Que les évaluations fournies au Gouvernement en 1888 et transmises par celui-ci à la section centrale ont été insuffisantes ;

Que, si l'on peut expliquer l'écart, cependant considérable, auquel a donné lieu l'évaluation des quantités de terrassements, il paraît certain que le prix du mètre cube de déblai a été évalué trop bas ;

Qu'il en est de même du prix unitaire du béton ;

Que ces deux causes d'erreur sont les plus importantes ;

Qu'enfin les travaux divers et les frais généraux ont donné lieu également à un mécompte élevé.

En ce qui concerne les cuirassements, la section centrale estime que l'augmentation de prix à laquelle ils ont donné lieu est justifiée.

La section centrale a été amenée à rechercher si le Gouvernement doit encourir quelque reproche, pour avoir renseigné la législature comme il l'a fait.

Et d'abord, comment le devis a-t-il été établi ?

Voici, à ce sujet, les faits que nous croyons devoir signaler à l'attention de la Chambre :

Le devis et cahier des charges de l'entreprise fut envoyé au Ministre de la Guerre par l'Inspecteur général du Génie, le 1<sup>er</sup> mars 1888. Ce document renseignait les quantités de travaux de chaque nature à exécuter.

Afin que le Gouvernement pût se rendre compte du chiffre probable de la dépense, le directeur du Génie au Département de la Guerre s'occupa immédiatement de l'élaboration d'un tableau, où, d'accord avec le Lieutenant général Brialmont, il inscrivit les prévisions en ce qui concerne les prix unitaires et le coût de chaque nature de travaux. Il en résulta une évaluation qui fut communiquée au Ministre des Finances.

Celui-ci apprit ainsi que le chiffre de 32 millions qui avait été fixé par le Lieutenant général Brialmont en 1887 pour le coût total des fortifications de la Meuse, y compris les coupoles, ne représentait même plus, d'après les nouvelles prévisions, le coût des travaux proprement dits, et qu'il y aurait, dès lors, un supplément de dépenses de 22 millions.

Le Gouvernement s'émut de ces révélations; le Conseil des Ministres se réunit et décida que, l'adjudication des travaux n'étant qu'annoncée et les choses se trouvant ainsi entières, la Législature serait mise au courant de la nouvelle situation.

Peu de temps après, la section centrale chargée de l'examen du Budget extraordinaire de 1888 se réunit et posa au Gouvernement la question suivante :

La section centrale demande « que le Gouvernement fournisse le détail » des dépenses totales que comportent : 1<sup>o</sup> les ouvrages de la Meuse; 2<sup>o</sup> les routes militaires, et 3<sup>o</sup> l'artillerie de place. »

Le Ministre de la Guerre, afin de répondre aussi exactement et aussi complètement que possible à cette question, chargea le directeur du Génie d'établir le montant de la dépense totale, d'accord avec l'Inspecteur général du Génie.

Un tableau-devis fut dressé et remis au Ministre, qui le communiqua à la section centrale.

Ce document comprenait une évaluation détaillée de tous les travaux, s'élevant à la somme de 33,188,326 francs, et renseignait en outre une dépense de 900,000 francs pour les expropriations et achats de terrain. Le coût total des travaux proprement dits était ainsi estimé à 34,088,326 francs. On ajoutait à ce chiffre une dépense de 20 millions environ pour les coupes, et l'on arrivait ainsi à un total général de 54 millions — sans les routes militaires qui devaient faire l'objet d'un crédit spécial.

Voilà, de quelle manière fut fixé le coût estimatif des fortifications de la Meuse.

Le Gouvernement ne pouvait douter de son exactitude et moins encore aurait-il pu douter de sa sincérité ! Établie par deux hommes d'une compétence incontestée, le Lieutenant général Brialmont d'une part, et son ancien collaborateur, le colonel Tournay, d'autre part, l'estimation de la dépense devait avoir, à ses yeux, le caractère d'un travail consciencieux et sûr.

Ce qui confirma le Ministre de la Guerre dans cette conviction, c'est que, quelques mois après l'adjudication, le colonel Tournay remit à son chef, en vue de l'établissement du Budget extraordinaire de 1889, une note où le coût total des fortifications de la Meuse était évalué, comme précédemment, à 54 millions.

La section centrale croit utile d'entrer dans ces considérations, afin de montrer que le Gouvernement était sincère, quand, s'appuyant sur les prévisions du Génie, il déclarait, en 1888 et en 1889, que le coût des fortifications s'élèverait à environ 54 millions.

La Chambre sait, d'ailleurs, qu'à cette époque le Lieutenant général Brialmont n'a ni contesté ni rectifié ce chiffre ; elle sait qu'il a écrit au Ministre dans les termes suivants, le 19 décembre 1890 :

« Je crois devoir porter, dès à présent, à votre connaissance, M. le Ministre, » que le chiffre prévu sera dépassé. »

Et cependant, lorsque, le 19 juillet 1891, le Gouvernement, renseigné enfin sur le coût total des ouvrages de la Meuse, exprime au Lieutenant général Brialmont toute sa surprise de ce que le coût des travaux proprement dits, qui avaient été évalués à 54 millions, soit porté tout à coup à 48 millions, l'Inspecteur général déclare — 22 juillet 1891 — n'avoir pas fixé les prix du devis de 1888 : « Permettez-moi, dit-il, de vous faire » observer, M. le Ministre, que je me suis borné à vous fournir des » tableaux indiquant les mètres cubes de terrassements, de béton- » nages et de maçonneries en briques et les mètres carrés d'enduits et » d'aires en mortier de ciments à exécuter dans chaque lot. Ces tableaux » dressés par les officiers du Génie, ne portaient aucune indication de » prix. »

Il soutient en même temps — 20 juillet 1891 — que, par un simple coup d'œil au contrat et au tarif y annexé, le Gouvernement pouvait savoir, dès le mois d'avril 1888, — donc au moment où l'évaluation de 54 millions était

fournie à la section centrale — que les travaux proprement dits coûteraient plus de 41 millions — 42 millions avec les terrains — ! (1).

Pour faire cette preuve, le Lieutenant général Brialmont se livre à des suppositions quant aux catégories de prix à appliquer, mais il admet, et c'est là ce qu'il importe de signaler, l'insuffisance absolue des prix unitaires du devis dressé, d'accord avec lui, par le colonel Tournay.

C'est ainsi qu'il eût fallu, d'après lui, porter le mètre cube de terrassements à fr. 2-85, au lieu de fr. 1-60, et celui du mètre cube de béton à fr. 29-40 environ, au lieu de 25 francs !

Les prévisions de 1888 auraient donc dû s'élever à 42 millions, et cela sans les frais généraux — frais d'administration et de surveillance, expériences de tir, pavillons, sondages, etc.... — dont l'Inspecteur oublie de parler. Pour en tenir compte, sans doute, ainsi que des autres imprévus, il est d'avis qu'il convenait de majorer encore l'évaluation de 10 p. %, ce qui l'eût portée à plus de 46 millions au lieu de 34. De cette façon, dit-il, il n'y aurait pas eu de surprises.

En répondant à cette lettre, M. le Ministre de la Guerre se borne à constater que les chiffres hypothétiques mis actuellement en avant sont sans portée au débat, vu que le Gouvernement ne pouvait, en 1888, faire état que de ceux qui lui avaient été fournis alors par le colonel Tournay, d'accord avec l'Inspecteur général.

Quelques jours après, — 1<sup>er</sup> août 1891 — le Lieutenant général Brialmont présente une argumentation absolument nouvelle, consistant à admettre l'évaluation de 34 millions comme point de départ, à la condition toutefois qu'on l'eût majorée de 10 p. % pour les imprévus. L'estimation de la dépense probable eût été portée ainsi à 37 millions en 1888, sauf à s'élever à 40 millions après que les expériences de Brassehaet eurent démontré la nécessité d'employer exclusivement les bétons riches.

Dans ce système, l'Inspecteur général ne conteste plus que l'évaluation de 1888 ait été établie avec sa collaboration, et il ne fait plus état de l'insuffisance des prix unitaires du devis, ni de leur désaccord avec ceux du cahier des charges. C'est ce que M. le Ministre constate par deux fois le 3 et le 5 août 1891.

Quelque temps après cependant, le 21 septembre 1891, l'Inspecteur général prétend que l'évaluation de 1888 était tout au moins incomplète et qu'elle ne pouvait être considérée comme donnant, selon le vœu de la section centrale, la dépense totale que comportaient les ouvrages de la Meuse.

Cette lettre amène une réponse de M. le Ministre de la Guerre, — 25 septembre 1891 (annexe n° 24), — dans laquelle il reproche au Lieutenant général Brialmont :

« D'avoir, par deux fois, voulu méconnaître la participation très réelle qu'il

---

(1) Le général revint, il est vrai, sur ce chiffre et le réduisit de 41 millions à 39, en tenant compte du rabais, mais, au mois d'avril 1888, l'adjudication n'avait pas eu lieu.

» a prise à l'établissement du devis qui a été communiqué à la Chambre, au moment de la mise en adjudication des travaux ;

» Et, en second lieu, — à supposer que le Gouvernement eût été trompé par un devis incomplet et inexact — de ne l'avoir pas averti, et de n'avoir pas cherché à redresser son erreur, comme son premier devoir le lui commandait impérieusement. »

A la suite de cette lettre le Lieutenant général Brialmont écrit au Ministre le 4 octobre 1891 (annexe n° 25) :

« Vous me reprochez d'avoir par deux fois voulu méconnaître la participation très réelle que j'ai prise à l'établissement du devis qui a été communiqué à la Chambre.

» Je n'ai jamais nié cette participation, mais je l'ai réduite à ses justes proportions.

» Tout s'est borné à un entretien que j'ai eu avec le colonel Tournay, pour la fixation des prix unitaires des six catégories de travaux indiqués au contrat. »

Ainsi, l'Inspecteur général du Génie reconnaît qu'il a fixé les prix unitaires d'accord avec le colonel Tournay, ce qui revient à dire qu'il a établi, avec le concours de cet officier supérieur, le tableau qui a été fourni à la Chambre en 1888.

Mais le Lieutenant général Brialmont s'efforce, cette fois, d'établir qu'à la fin de 1889 le Gouvernement ne pouvait ignorer que l'estimation de 1888 subirait une augmentation de plus de 9 millions, savoir :

fr.	823,900	du chef de la construction de pavillons pour officiers, frais de sondage, frais de bureau et de surveillance ;
»	134,031	du chef de la convention transactionnelle avec l'entreprise ;
»	408,888	à raison de l'écart sur le prix des expropriations ;
»	2,929,547	pour les bétonnages ;
»	4,565,395	pour les cuirassements.
Total fr.	<u>8,861,761</u>	

En ce qui concerne le premier poste, M. le Ministre de la Guerre était assurément en droit de croire que les différents articles du devis de 1888 et particulièrement celui des travaux divers avaient été fixés à un chiffre assez élevé pour qu'il ne fût pas nécessaire d'y ajouter un poste spécial relatif aux frais généraux. Comment supposer, en effet, qu'il y aurait eu là une omission de la part du Génie ?

Remarquons, au surplus, que le devis détaillé de 1887, établi par l'Inspecteur général lui-même, avec un soin tel que les frais d'ensemencement des talus y étaient portés en compte, ne comprenait pas les postes

qu'il signale, comme ayant été omis en 1888, non plus que les 10 à 15 p. %, pour imprévus, dont il fait état aujourd'hui.

Le Lieutenant général Brialmont invoque ensuite la convention du 18 juillet 1888, relative aux bétonnages.

Cette convention, nous l'avons dit déjà, avait uniquement pour but de modifier les dosages des bétons nos 1 et 2, — bétons-types du cahier des charges — tout en maintenant les prix unitaires. Elle n'impliquait nullement l'emploi exclusif de ces deux bétons, le Ministre de la Guerre, ayant, aux termes du devis et cahier des charges, la faculté de prescrire des dosages moins riches, et, partant, moins coûteux.

Les bétons modifiés, en vertu de la convention précitée, étant incomparablement plus résistants à la traction et à l'écrasement que les bétons primitifs, on était en droit de supposer que le Génie userait de cette faculté, ou que, tout au moins, il prescrirait l'usage d'une quantité beaucoup plus grande de béton n° 1 que de béton n° 2, tout en diminuant sensiblement l'épaisseur des maçonneries.

C'est ce qui a eu lieu, dans une mesure insuffisante, ainsi que nous l'avons signalé dans la partie de ce rapport traitant spécialement des bétonnages. Il en est résulté, nous l'avons dit, une économie relative de 900,000 francs.

Nous ne dirons rien des cuirassements, l'augmentation de dépense pour ce matériel étant justifiée.

Dans ces conditions, M. le Ministre de la Guerre n'ayant, à la fin de 1889, reçu aucune communication du Génie l'informant que les prévisions de dépenses seraient dépassées, comment aurait-il pu annoncer à la Chambre qu'il y aurait un mécompte et l'évaluer à un chiffre quelconque ? Il le pouvait d'autant moins que l'adjudication des travaux avait donné lieu à un rabais de 5.71 p. % — soit de deux millions environ — ce qui permettait de faire face à d'importants imprévus.

A propos de cette lettre du 4 octobre, il nous reste à signaler la raison donnée par le Lieutenant général Brialmont pour expliquer son silence au sujet des déclarations faites par le Gouvernement, quant au prix des travaux de la Meuse.

Il allègue la crainte qu'il aurait eue de voir son intervention mal accueillie, dans une question intéressant jusqu'à un certain point la politique.

Le Ministre de la Guerre a repoussé ce moyen de justification avec énergie dans une lettre du 14 octobre dernier (annexe n° 26), qu'il termine ainsi

« Il reste donc établi qu'en 1888, comme depuis, vous m'avez laissé »  
» ignorer la véritable situation des choses, alors qu'il était de votre devoir »  
» de m'en informer, et à ce reproche, dont je ne me dissimule pas la gravité, »  
» j'ai à ajouter aujourd'hui celui de m'imputer des préoccupations ou des »  
» mobiles que je tiendrais pour absolument indignes de moi, et qui auraient »  
» été d'ailleurs de la plus insigne maladresse. »

Après avoir pris connaissance de la correspondance que nous venons d'analyser, et dont nous publions — (annexes 24, 25 et 26) — les trois lettres essentielles, la section centrale s'est demandé s'il y avait lieu d'entendre le Lieutenant général Brialmont, comme l'eût désiré la minorité, se prévalant en cela de la déclaration faite à la Chambre, le 14 août dernier, par M. le Ministre des Finances.

La majorité a été d'avis que cette procédure, tout à fait exceptionnelle, était sans utilité, l'Inspecteur général ayant été amené, dans sa correspondance avec M. le Ministre de la Guerre, à présenter, sans réserve et dans tous leurs développements, les explications qu'il croyait utiles.

Tel paraît être d'ailleurs le sentiment exprimé par le Lieutenant général Brialmont lui-même, au début de sa lettre du 15 octobre 1891, au Ministre de la Guerre :

« Votre dépêche citée en marge m'apprenant, — dit-il —, que ma lettre du » 4 courant sera communiquée à la section centrale, je crois inutile de » continuer une discussion au cours de laquelle tous les arguments ont été » produits. »

Cependant, par déférence pour la minorité, la section centrale a décidé qu'un certain nombre de questions seraient posées au Gouvernement, en priant celui-ci d'appuyer ses réponses de tous les renseignements qu'il pourrait recueillir.

Dans la pensée de la majorité de la section centrale, cela ne pouvait manquer de donner l'occasion au Lieutenant général Brialmont de compléter, le cas échéant, ses observations précédentes.

La majorité donnait ainsi une nouvelle preuve de son désir de ne rien cacher de la vérité.

Quatre questions ont alors été adressées à M. le Ministre de la Guerre, lequel les a transmises, d'une part, à la direction du Génie au département de la Guerre, et, d'autre part, à l'Inspecteur général du Génie.

Nous reproduisons ici ces questions avec les doubles réponses qui y ont été faites, ainsi que la lettre d'envoi de M. le Ministre de la Guerre à M. le Président de la section centrale :

« *A M. Tack, Vice-Président de la Chambre des Représentants, Président de la section centrale chargée de l'examen du Budget extraordinaire pour 1891.*

Bruxelles, le 25 novembre 1891.

» MONSIEUR LE PRÉSIDENT,

» En vue de préparer ma réponse aux quatre questions que vous m'avez fait l'honneur de me poser au nom de la section centrale, j'ai, comme cela se pratique toujours, remis celles-ci à la direction du Génie au département de la Guerre, qui a rédigé des projets de réponse.

» Mais il m'a paru, avant tout, nécessaire de les communiquer à l'Inspecteur général du Génie, pour le mettre à même de me soumettre ses observations.

» Le Général Brialmont ayant préféré répondre, de son côté, aux quatre questions, je crois bien faire en vous communiquant tout à la fois le travail du colonel Tournay et le sien.

» Je n'ai, d'ailleurs, qu'à résumer les explications que j'ai déjà fournies et qui résultent de la correspondance.

» Pour tous projets de travaux et plus spécialement pour un travail aussi considérable que celui des fortifications de la Meuse, le Ministre de la Guerre a pour devoir de se rendre compte de la dépense à faire, mais il faut bien qu'il s'en rapporte aux estimations de ses bureaux, d'une part, et de l'Inspection générale, de l'autre.

» La section centrale a sous les yeux le devis dressé par l'Inspecteur général du Génie en 1887, et où, à la suite d'une estimation détaillée pour chaque catégorie d'ouvrages, la dépense était évaluée, en moyenne, à 2 millions (fr. 2,087,758-70) par fort, et à 1 million (955,625-50), par fortin. J'ai dû tenir cette évaluation comme approximativement exacte, et c'est dans ces termes que je l'ai communiquée à la Législature.

» Ni les dimensions des forts, ni le cube des terrassements alors prévu ne furent modifiés ; mais, lorsqu'il s'agit de faire sur le terrain les études définitives qui devaient précéder l'adjudication, on constata que les premières évaluations étaient très insuffisantes. Le Général Brialmont invoquait le résultat des sondages qui venaient d'être opérés, et l'incertitude quant à la composition des bétons. Des circonstances « qui ne pouvaient être connues en 1887 » devaient entraîner « d'importantes augmentations, » mais, cette fois, disait-on, les évaluations figurant au devis et cahier des charges étaient « le résultat de métrés exacts faits sur des plans arrêtés dans tous leurs détails (1) ».

» Il fut de mon devoir de porter aussitôt ces faits à la connaissance du Conseil des Ministres, qui s'en montra fort ému. Des renseignements précis me furent demandés quant aux nouvelles évaluations, et c'est ainsi que fut dressé l'état du mois de mars, qui fixait le chiffre de la dépense à 54 millions.

» Ce chiffre paraissait calculé largement, et ce qui le prouve c'est que, comme le fait remarquer le colonel Tournay, il était permis d'espérer, rien que sur les bétons, une économie de 3 millions. Ce fut, toutefois, le chiffre de 54 millions qui fut indiqué à la Législature, lors de la demande de crédits (10 avril 1888).

» Peu après, la section centrale demanda le détail des dépenses totales que comportaient les fortifications de la Meuse. Je chargeai le colonel Tournay de préparer une réponse à cette question nette et précise, après s'être mis d'accord avec le Général Brialmont. Le colonel Tournay se conforma à

---

(1) Dans sa lettre du 20 juillet dernier, le Lieutenant général Brialmont disait lui-même : « Il a fallu que les officiers du Génie produisissent des détails estimatifs pour servir de base à la demande de crédit que le Gouvernement adressa à la Chambre. »

cet ordre, et la section centrale sait que le tableau qui donna la réponse à la question fut une reproduction de l'état du mois de mars, mais sans aucune mention de l'espoir que l'on avait alors de voir la dépense réduite.

» On sait encore que l'adjudication eut lieu peu avant le vote du crédit et qu'elle eut pour résultat un rabais de 5,71 p. %, ce qui devait achever de me rassurer.

» Ce qu'il y a de certain, et c'est ce point que je tiens surtout à voir bien constater, c'est que j'ai cru formellement et dû croire à l'exactitude des renseignements que j'ai transmis, d'abord au Roi et à mes collègues, ensuite à la Législature. J'ai à peine besoin de dire que jamais je n'ai songé à demander soit à mes bureaux, soit à l'Inspection générale du Génie, soit aux officiers chargés des études sur le terrain, d'altérer en quoi que ce soit l'exactitude des faits et des chiffres.

» Lorsque je demandais que l'on me mit à même de répondre à la section centrale, cette réponse devait être exacte et complète, et rien ne me permettait alors de soupçonner qu'il pouvait en être autrement.

» Enfin, je n'ai pas disposé d'un seul renseignement dont je n'aie fait part aux Chambres, dès que j'en ai eu l'occasion.

» Je vous prie d'agréer, M. le Président, l'assurance de mes sentiments de haute considération.

» *Le Ministre de la Guerre,*

» PONTUS. »

1<sup>re</sup> QUESTION. — Préciser de quelle manière a été établi le tableau qui a été adressé à la section centrale en avril 1888, évaluant à 34 millions le coût des travaux de la Meuse.

Réponse du Colonel directeur du Génie.

Au commencement de 1888, le Gouvernement ne possédait que le détail estimatif général (un pour le type grand fort et un pour le type petit fort) fourni par l'Inspecteur général, le 1<sup>er</sup> février 1887.

Ce détail estimatif ou plutôt ces deux détails estimatifs, établis pour des terrains et des forts types hypothétiques, n'étaient pas applicables aux propositions nouvelles, vu que celles-ci comportaient un plus grand nombre de coupes par fort, donc plus de maçonneries de béton.

Afin d'indiquer les quantités de travaux à porter au devis et cahier des charges de 1888, il fallut donc exécuter de nou-

Réponse de l'Inspecteur général du Génie.

Après que le Département de la Guerre eut reçu le projet de devis et cahier des charges des forts de la Meuse, que je lui avais adressé le 1<sup>er</sup> mars 1888, le directeur du Génie au Ministère de la Guerre vint me trouver pour fixer, de commun accord avec lui, les prix unitaires moyens des bétonnages et des terrassements (1).

J'ai supposé qu'il s'agissait de renseigner le Ministre sur ce que coûteraient

(1) On verra dans ma réponse à la deuxième question que les prix unitaires moyens des bétonnages et des terrassements ne pouvaient être exactement déterminés, plusieurs éléments d'appréciation faisant encore défaut à la date dont il s'agit.

Réponse du Colonel directeur du Génie.

veaux métrés dans chaque cas particulier, c'est-à-dire dans chacun des vingt et un forts.

L'Inspecteur général fut ainsi en mesure de faire parvenir au département de la Guerre, le 1<sup>er</sup> mars 1888, les pièces nécessaires à l'adjudication des travaux, à savoir : le devis et cahier des charges, et quatre bordereaux de prix applicables aux quatre lots de Liège et de Namur.

La mention des quantités de travaux ayant été insérée au cahier des charges, ces pièces ne devaient pas être accompagnées, dans le présent cas, d'un détail estimatif ni de plans. (Voir la 5<sup>e</sup> réponse.)

C'est dans ces conditions que la section centrale demanda le détail des dépenses totales que comportaient les ouvrages de la Meuse.

Pour déférer à ce désir sans perte de temps, le directeur du Génie au département de la Guerre dressa, de concert avec l'Inspecteur général du Génie, le tableau dont il est question ci-dessus et qui fut remis en avril 1888 à la section centrale. Il comprend le détail des différents postes de la dépense et le montant de chacun de ces postes, calculé d'après les quantités de travaux indiquées au devis et cahier des charges et des prix unitaires déterminés de commun accord avec l'Inspecteur général du Génie.

Réponse de l'Inspecteur général du Génie.

approximativement les travaux indiqués au devis par des quantités.

A la suite de notre entretien, le directeur du Génie adressa au Ministre, le 6 mars, une note dont je n'ai eu connaissance que tout récemment, par une copie qui m'en a été envoyée. J'ai pu constater ainsi que le tableau remis à la section centrale, vers la fin du mois d'avril, est la reproduction de celui qui se trouve dans la note du 6 mars, sauf l'entête qui a été supprimé. Cet entête était le suivant :

« Évaluation de la dépense pour la  
« construction des forts de Liège et de  
« Namur, d'après le devis et cahier des  
« charges présenté par l'Inspecteur gé-  
« néral du Génie. »

Les mots soulignés montrent clairement que le tableau n'indiquait pas toutes les dépenses, mais seulement *les dépenses renseignées dans le cahier des charges*. Les autres dépenses sont nombreuses et importantes, comme on le verra dans la réponse à la deuxième question.

Ce tableau n'était, par conséquent, qu'une estimation partielle et même peu rigoureuse, en ce qui concerne les dépenses renseignées, du coût des forts de la Meuse.

Cette réponse de l'Inspecteur général du Génie nous suggère certaines réflexions dont quelques-unes ont déjà trouvé leur place dans la partie de ce rapport où nous avons analysé la correspondance échangée entre le Ministre de la Guerre et le Lieutenant général Brialmont.

Le tableau qui a été envoyé à la section centrale en avril 1888 a été dressé, comme M. le Ministre de la Guerre en avait donné l'ordre, par M. le colonel directeur du Génie Tournay, de concert avec l'Inspecteur général du Génie.

Avant le mois de juillet 1891, le Lieutenant général Brialmont n'a jamais contesté le fait de sa participation à l'établissement de ce tableau. Cela résulte de la correspondance fournie à la section centrale.

Le 22 mai dernier, notamment, l'Inspecteur général « expliquait et justifiait l'insuffisance de la somme indiquée par le Gouvernement, d'après les estimations primitives faites au commencement de 1888 », et il ajoutait que « *sur ce point il n'y avait pas de critique sérieuse à redouter.* »

Plus récemment encore, le 13 juin, interrogé sur le point de savoir « comment certaines dépenses supplémentaires n'avaient pas été prévues dans son estimation primitive », il fournissait les éclaircissements demandés, sans élever la moindre objection quant à sa part de responsabilité dans l'évaluation du coût des travaux.

Mais d'après lui, le Gouvernement n'avait pu croire que le coût annoncé, en 1888, pour servir de base aux demandes de crédit, était une évaluation complète, la dépense réelle ne pouvant être connue avant la fin de l'entreprise.

Ce langage de l'Inspecteur général ne vint à se modifier que dans sa lettre du 20 juillet dernier, où il exprime l'avis que l'évaluation fournie à la section centrale en 1888 avait été fixée à un chiffre notablement inférieur à ce qu'il aurait dû être. Il complète sa thèse nouvelle en prétendant, deux jours après, n'avoir fourni, au Département de la Guerre, que les quantités de travaux figurant au tableau estimatif de 1888, sans « *aucune indication de prix.* »

Plus tard, le 4 octobre dernier, l'Inspecteur général modifie cette assertion dans les termes que voici :

....» Je n'ai jamais nié cette participation, mais je l'ai réduite à ses justes proportions.

» Tout s'est borné à un entretien que j'ai eu avec le colonel Tournay pour la fixation des prix unitaires des six catégories de travaux indiquées au contrat. »

Aujourd'hui, enfin, dans la réponse ci-dessus à la première question posée par la section centrale, le Lieutenant général Brialmont déclare n'avoir fixé, de commun accord avec le colonel Tournay, que les prix unitaires moyens de deux des six catégories de travaux dont il vient d'être question, à savoir : les bétonnages et les terrassements.

Faisons observer que ce que dit l'Inspecteur général d'un tableau dressé le 6 mars 1888 est sans importance.

La section centrale demandait, en avril 1888, le « détail des dépenses totales » que comportaient les fortifications de la Meuse, et c'est sur cette question bien précise que le directeur du Génie au département de la Guerre reçut l'ordre de s'entendre avec le Lieutenant général Brialmont. Le colonel Tournay s'est conformé à cet ordre.

2<sup>e</sup> QUESTION. -- Ce tableau peut-il être considéré comme un devis indiquant la totalité de la dépense à faire ?

Réponse du Colonel directeur du Génie.

Le tableau dont il est question ci-dessus répond le plus exactement possible à la question que la section centrale a posée au Gouvernement en 1888, étant donné que l'on ne disposait pas à cette époque de renseignements précis. En effet, les quantités des travaux à exécuter n'étaient fixées qu'approximativement au devis et cahier des charges (voir art. 6), et l'on se trouvait dans l'impossibilité d'établir des prix unitaires exacts pour les deux postes les plus importants : maçonneries de béton et terrassements, puisque le prix du mètre cube de maçonnerie de béton dépendait de la composition définitive qui ne pouvait être arrêtée qu'après les expériences à effectuer au polygone de Brasschaet. Quant au second prix, le prix moyen des terrassements, il ne pouvait être calculé mathématiquement, puisque l'on ne connaissait pas exactement les quantités des différentes terres que l'on aurait rencontrées dans chaque fort.

La quantité de maçonneries de béton, elle-même, dépendait du résultat des expériences de Brasschaet, puisque celles-ci devaient permettre de déterminer définitivement les épaisseurs à donner aux voûtes et aux maçonneries de béton en général.

On adopta néanmoins les quantités de maçonneries de l'espèce, données par le devis et cahier des charges, et l'on prit le prix uniforme de 25 francs pour le mètre cube de ces maçonneries.

Cependant, l'on attendait le plus grand résultat d'un béton de ciment proposé par l'Inspecteur général du Génie, comme devant acquérir *une dureté plus grande que tous les autres*, et comme ayant été employé avec le plus grand succès en Allemagne. Ce béton ne revenait qu'à

Réponse de l'Inspecteur général du Génie.

Evidemment non ! puisque le tableau dont il s'agit ne renferme qu'une partie de la dépense. Il ne porte rien, en effet, pour les frais de surveillance et d'administration qui se sont élevés à plus d'un demi million ; rien pour les pavillons des officiers, qui ont coûté 254,000 francs ; rien pour les frais de sondages et les expériences de Brasschaet, qui ont absorbé 113,000 francs ; rien pour les ponts, les grilles et les portes en fer, les blindages de fenêtres, les menuiseries et le mobilier, dont le coût dépassera un million ; rien, enfin, pour les dépenses imprévues, qui, vu l'importance des travaux et les difficultés d'exécution, ne pouvaient être inférieures à 10 p. %.

Le tableau tracé dans les bureaux du département de la Guerre, le 6 mars 1888, ne répondait que très imparfaitement à la demande faite par la section centrale, à la fin du mois d'avril, d'être mise en possession du « *détail des dépenses totales que comportent les ouvrages de la Meuse* ».

Ce détail ne pouvait, du reste, être établi à la date dont il s'agit, puisque l'on n'était fixé ni sur la composition du béton, ni sur les épaisseurs à donner aux voûtes, piédroits, murs de masque et de soutènement (questions que devaient trancher les expériences de Brasschaet, qui ne furent terminées qu'en mars 1889), ni sur les quantités de terres et de roches de diverses espèces que l'on rencontrerait dans le creusement des fossés et des excavations pour travaux d'art, renseignement que ne pouvaient fournir les sondages lesquels, du reste, n'étaient pas terminés en février 1888, quand fut rédigé le cahier des charges.

C'est la raison pour laquelle je n'ai pas produit et pour laquelle aussi le département de la Guerre ne m'a pas demandé de

Réponse du Colonel directeur du Génie.

fr. 21-50 le mètre cube, mis en œuvre en très petite quantité, au polygone de Brasschaet.

Il était donc permis de croire que les expériences de Brasschaet corroboreraient ce succès, et qu'au lieu du béton à 25 francs porté au tableau des dépenses, l'on pourrait employer ce béton allemand à fr. 21-50 ; ce qui permettrait de réaliser une économie d'au moins 5 francs au mètre cube, soit au moins 5 millions de francs pour les 1,074,000 mètres cubes inscrits au tableau susdit.

Cette réserve éventuelle de 5 millions, permettait de ne pas tenir compte des dépenses secondaires telles que frais de surveillance et d'administration, pavillons d'officiers, etc., etc., et même de faire face à des dépenses imprévues assez importantes.

Par conséquent, le tableau dont il s'agit ci-dessus, pouvait être considéré, en 1888, comme un devis estimatif indiquant la totalité de la dépense à faire.

A propos du tableau dont il s'agit ci-dessus, signalons de nouveau la divergence d'appréciation entre le directeur du Génie et l'Inspecteur général.

Tandis que le premier affirme que ce tableau pouvait être considéré, en 1888, comme un devis estimatif indiquant la totalité des dépenses à faire, le Lieutenant général Brialmont soutient, au contraire, que ce document était incomplet et qu'il aurait dû mentionner les frais d'administration et de surveillance, en même temps que les frais d'expériences et les dépenses imprévues.

Signalons enfin, les extraits ci-après des lettres des 20 et 25 février 1888, de l'Inspecteur général au Ministre de la Guerre :

« Les études faites depuis le vote de la loi du 27 juin 1887 qui approuve » la construction des forts de Liège et de Namur n'ont apporté aucune » modification aux dimensions des forts ni au cube du terrassement..... » (20 février 1888.)

« J'ai l'honneur de vous faire savoir que vous recevrez dans peu de jours » le devis et cahier des charges pour la mise en adjudication des têtes de » pont de Liège et de Namur. Le devis indiquera le cube des maçonneries » et des terrassements à exécuter dans chaque lot, ainsi que les surfaces des » chapes, des aires en béton et des parements, l'importance et la nature des » ponts, objets de menuiserie, etc. Ces évaluations, qui sont le résultat de » *métrés exacts faits sur des plans arrêtés dans tous leurs détails*, fourniront

Réponse de l'Inspecteur général du Génie.

produire le détail estimatif des travaux de la Meuse, comme on l'avait fait, en 1859, pour les travaux d'Anvers, où tout était connu avant la mise en adjudication : nature du sol et du sous-sol, nature et dimensions des maçonneries.

» aux entrepreneurs les données nécessaires pour fixer le taux de leur  
» soumission et régler la marche des travaux.

» Il s'en faut de beaucoup que les mêmes facilités aient été offertes aux  
» entrepreneurs qui, en 1839, ont soumissionné les travaux de l'agrandis-  
» sement général de la place d'Anvers..... » (23 février 1888.)

3<sup>e</sup> QUESTION. — Quelles sont les règles suivies au Génie militaire pour l'élaboration des devis?

Réponse du Colonel directeur du Génie.

Lorsqu'il s'agit d'une *entreprise à forfait*, les pièces nécessaires à la mise en adjudication comprennent : un devis et cahier des charges donnant la description détaillée des travaux et mentionnant le montant total de l'estimation de la dépense ;

une série de plans précisant les travaux à exécuter ;

un détail estimatif (évaluation détaillée) de ces travaux.

Il est de règle que le devis prévoit l'éventualité de travaux supplémentaires qui pourraient devoir être effectués pendant le cours de l'entreprise et pour le paiement desquels une certaine somme est fixée à l'avance. Cette « *somme à valoir pour dépenses imprévues* » ne peut pas dépasser le vingtième du détail estimatif de l'entreprise.

Lorsqu'il s'agit d'une *entreprise à bordereau de prix*, les pièces d'adjudication ne comprennent plus qu'un devis et cahier des charges et un détail estimatif de la dépense.

Le devis et cahier des charges détermine l'importance de l'entreprise en mentionnant la somme totale fixée pour l'exécution des travaux. Le Ministre de la Guerre se réserve le droit d'augmenter ou de diminuer cette somme jusqu'à concurrence d'un dixième (art. 46 des conditions générales). Comme, d'autre part, les indications du détail estimatif ne sont pas garanties (art. 3 des conditions générales), aucun engagement ne lie l'État quant aux quantités d'ouvrages de diverses espèces qui pourront être commandées.

Réponse de l'Inspecteur général du Génie.

Ses règles sont prescrites par le règlement du 30 septembre 1884, n° 13096, 4<sup>e</sup> D<sup>en</sup>, sur les notices explicatives, devis et cahiers des charges, plans, détails estimatifs, etc.

A l'article 10 de ce règlement il est dit que les pièces nécessaires pour la mise en adjudication des travaux comprennent : l'expédition originale du devis et cahier des charges, des plans et du détail estimatif.

Pour l'entreprise des travaux de la Meuse il ne pouvait être question de joindre les plans des ouvrages de fortification aux pièces d'adjudication, ces plans devant conserver un caractère absolument confidentiel.

Quant au détail estimatif, j'ai exposé dans ma réponse à la deuxième question, les raisons pour lesquelles il était impossible de l'établir avant l'exécution des travaux.

Il ne restait donc, dès lors, comme pièce d'adjudication, que le devis et cahier des charges.

Cela étant, il fallait qu'au moyen de ce seul document les soumissionnaires pussent se rendre compte de l'étendue de leurs obligations.

C'est dans ce but que l'on a indiqué à l'article 6 du devis et cahier des charges les quantités approximatives des principales espèces de travaux que l'entrepreneur aurait à exécuter.

Réponse du Colonel directeur du Génie.

Les pièces réglementaires pour la mise en adjudication d'une entreprise à bordereau de prix ne définissent donc les travaux que très imparfaitement, et laissent l'entrepreneur dans une incertitude presque complète des quantités de travaux de chaque espèce qu'il aura à effectuer.

L'entreprise des travaux de la Meuse avait une importance extraordinaire. A cause du grand nombre d'ouvrages et de l'isolement de plusieurs d'entre eux, un matériel considérable devait être réuni, et, pour le déterminer avec quelque approximation, il était indispensable de connaître à peu près quelles seraient les quantités d'ouvrages de chaque espèce comprises dans chaque lot. Ce renseignement était surtout indispensable en ce qui concerne les maçonneries de béton, car l'approvisionnement plus ou moins important en ciment et en galets dans un court laps de temps, pouvait présenter des difficultés très grandes, ou même des impossibilités.

C'est en se basant sur ces considérations que, par modification au règlement, le devis et cahier des charges des travaux de la Meuse a déterminé l'importance de l'entreprise, non pas par l'indication de la somme totale à consacrer à l'exécution des travaux, mais par la mention des quantités d'ouvrages de diverses espèces comprises dans les quatre lots de l'entreprise. Cette mention introduite dans le corps du devis rendait sans objet un détail estimatif.

Ce qui vient d'être dit concerne les adjudications publiques.

Lorsqu'il s'agit de *marchés de gré à gré*, soit à forfait, soit à bordereau de prix, les mêmes règles sont généralement appliquées aux entreprises dont l'importance atteint ou dépasse mille francs. Il arrive cependant que l'on se dispense d'établir un devis et cahier des charges et qu'on se borne à insérer dans la soumission, la description des travaux ainsi que les

Réponse du Colonel directeur du Génie.

prescriptions spéciales que leur exécution comporte; un détail estimatif accompagne cette pièce et l'on y joint des plans ou croquis, s'il y a lieu.

Quant aux travaux inférieurs à mille francs, ils ne comportent d'autre pièce d'adjudication qu'un détail estimatif auquel on joint parfois une notice descriptive.

La note du colonel Tournay, en réponse à la 3<sup>e</sup> question, donne sur l'élaboration des devis par le Génie militaire tous les renseignements désirables. Elle montre que le détail estimatif des travaux de la Meuse n'a pas été fourni comme pièce d'adjudication, parce que, dans l'intérêt des travaux, il a paru préférable d'insérer au devis et cahier des charges même les quantités d'ouvrages de diverses espèces comprises dans les quatre lots de l'entreprise, au lieu de la somme totale à dépenser.

Les entrepreneurs ont été ainsi renseignés d'une façon presque certaine sur la nature et l'importance des travaux qui leur incombait et ils ont pu prendre leurs dispositions en conséquence. Il n'en aurait pas été de même si l'on avait joint au devis le détail estimatif, parce que, d'après l'article 3 des conditions générales, l'exactitude des indications de ce dernier n'est pas garantie.

D'après l'Inspecteur général, si, par exception, le devis et cahier des charges a renseigné cette fois les entrepreneurs sur les quantités approximatives de travaux à exécuter, c'est par suite de l'impossibilité où l'on se serait trouvé de fournir le détail estimatif.

Cette impossibilité résulterait, d'après lui, de ce que l'on n'était fixé, à cette époque, ni sur la composition des bétons, ni sur les épaisseurs à donner aux maçonneries, ni sur la nature du sous-sol.

Sans insister de nouveau sur ce que disait l'Inspecteur général, le 20 juillet, de l'obligation où se sont trouvés les officiers du Génie de fournir un détail estimatif, il est permis de se demander pourquoi ce document ou tout au moins l'évaluation réclamée par la section centrale, en 1888, — car c'est surtout de cette dernière qu'il s'agit, — n'aurait pu être basée sur un prix unitaire approximatif quant aux bétonnages et aux terrassements.

Le Lieutenant général Brialmont reconnaît, en effet, qu'on a pu inscrire au devis et cahier des charges, les quantités de travaux à exécuter. Or, l'incertitude, selon lui, existait pour celles-ci comme pour les prix unitaires.

Et, si l'impossibilité de fournir une évaluation quelconque, avant l'exécution des travaux, pouvait être admise, comment expliquer que l'Inspecteur général, après avoir cherché à démontrer que l'insuffisance du chiffre annoncé n'avait rien d'anormal (lettres des 22 mars et 13 juin 1891), — ce qui revenait à considérer l'évaluation présentée comme suffisamment exacte — ait cru devoir produire postérieurement une autre évaluation, plus élevée que la

première de plusieurs millions, et qui, d'après lui, aurait pu être établie, en consultant tout simplement le devis et cahier des charges, à l'époque où fut posée la question de la section centrale de 1888?

Il y a là une véritable contradiction.

4<sup>e</sup> QUESTION. — De quelle façon se liquident les dépenses afférentes aux travaux ordonnés par le Génie militaire ?

Réponse du Colonel directeur du Génie.

Les formalités relatives au paiement des travaux ordonnés par le Génie militaire varient suivant que les travaux sont exécutés à *forfait*, à *bordereau de prix* ou *sans contrat*.

*A. Entreprise à forfait.*

Aussitôt après la réception des travaux, il est délivré des certificats de réception par l'officier (ou garde) du Génie qui a été chargé de la surveillance spéciale et par le commandant du Génie de la place où les travaux ont été exécutés.

Ces certificats sont transmis au département de la Guerre par le directeur des fortifications, accompagnés du compte détaillé des dépenses effectuées sur la somme à valoir pour dépenses imprévues, et d'une déclaration de paiement. Ces deux dernières pièces sont signées par l'entrepreneur. Le compte est en outre certifié par l'officier (ou le garde) du Génie surveillant et par le commandant du Génie.

Ces pièces sont vérifiées et signées par le directeur des fortifications (sauf la déclaration de paiement).

*B. Entreprises à bordereau de prix.*

Avant de procéder à la réception des travaux, l'officier (ou le garde) du Génie surveillant, arrête, dans le carnet des dépenses, le compte détaillé des travaux,

Réponse de l'Inspecteur général du Génie.

Ces dépenses se liquident, conformément au règlement concernant l'administration financière du service du Génie, approuvé par M. le Ministre de la Guerre, sous la date du 1<sup>er</sup> février 1885, n° 9698.

Je transcris ci-dessous les prescriptions de ce règlement, relatives au paiement des entreprises sur bordereau de prix.

§ 8. — *Paiement des entreprises sur bordereau de prix.*

25. — Avant de procéder à la réception des travaux, exécutés par contrat sur bordereau de prix, l'officier (ou garde) du Génie surveillant, arrêtera dans le carnet des dépenses, le compte détaillé des travaux, fournitures, etc., qui doivent être imputés sur la somme allouée.

26. — Si, après la réception, ce compte est trouvé exact, l'entrepreneur le revêtira de sa signature.

27. — Il sera ensuite délivré des certificats de réception :

*A.* Par l'officier (ou le garde) du Génie qui a été chargé de la surveillance spéciale, et par le commandant du Génie de la place où les travaux ont été exécutés (modèle n° 5<sup>bis</sup>).

*B.* Par tout autre officier qui aura pu être chargé spécialement de faire la réception (modèle n° 5<sup>bis</sup>).

Ces divers certificats seront rédigés suivant l'ordre ci-dessus indiqué et transcrits, les uns après les autres.

Réponse du Colonel directeur du Génie.

fournitures, etc., qui doivent être imputés sur la somme allouée.

Si, après la réception, ce compte est trouvé exact, l'entrepreneur le revêt de sa signature.

Il est ensuite délivré des certificats de réception comme il est dit ci-dessus.

Ces certificats sont transmis au département de la Guerre par le directeur des fortifications, accompagnés :

1° Du tarif supplémentaire des prix (s'il y a lieu);

2° Du compte détaillé de toutes les dépenses faites sur la somme allouée; ce compte qui est le relevé exact de toutes les dépenses inscrites dans le carnet des dépenses, n'est établi que pour le dernier terme de paiement de l'entreprise.

Il est signé par l'officier (ou garde) du Génie surveillant et par le commandant du Génie;

3° D'une déclaration de paiement signée comme le compte précité, par l'entrepreneur.

Ces pièces sont vérifiées et signées par le directeur des fortifications, à l'exception de la déclaration de paiement.

### C. Travaux sans contrat.

Ne comprennent que des travaux dont la dépense est inférieure à 1,000 francs. On établit un compte détaillé des travaux exécutés; ce compte est signé par l'entrepreneur, l'officier (ou garde) du Génie surveillant, le commandant du Génie et le directeur des fortifications après qu'on y a transcrit un certificat de réception.

Ce compte est ensuite envoyé au département de la Guerre par le directeur des fortifications.

Les règles qui précèdent sont celles qui sont prescrites par le règlement sur l'administration financière du service du Génie.

Réponse de l'Inspecteur général du Génie.

28. — Les commandants du Génie transmettront au directeur des fortifications, le jour même ou au plus tard le lendemain de leur signature, les certificats de paiement, accompagnés, s'il y a lieu :

A. Du tarif supplémentaire des prix et des certificats provisoires dont il est question au § 5 qui précède.

B. Du compte original détaillé de toutes les dépenses faites sur la somme allouée; ce compte, qui sera le relevé exact de toutes les dépenses inscrites dans le carnet des dépenses, ne devra être établi que pour le dernier terme de paiement de l'entreprise, non compris le terme d'entretien (modèle 5<sup>ter</sup>).

C. D'une déclaration de paiement, signée par l'entrepreneur (modèle n° 4).

29. — Le directeur des fortifications vérifiera ces pièces, y apposera son visa et les transmettra, sans nul retard, au département de la Guerre, à fin de liquidation, avec une copie certifiée conforme.

## Réponse du Colonel directeur du Génie.

Les devis et cahiers des charges stipulent dans quelles conditions les paiements sont effectués. Pour les travaux de la Meuse, le devis porte : « qu'il sera délivré un certi-  
» ficat de paiement à l'entrepreneur,  
» toutes les fois qu'il aura exécuté, dans  
» une section (c'est-à-dire dans chaque  
» fort) pour au moins 50,000 francs de  
» travaux ou fournitures, en tenant  
» compte des matériaux approvisionnés à  
» pied d'œuvre, à l'exclusion du ciment,  
» pourvu qu'il ait été procédé à la récep-  
» tion de ces matériaux.

» Toutefois, il pourra lui être délivré  
» un acompte de 25,000 francs sur chaque  
» terme, lorsqu'il aura exécuté des tra-  
» vaux ou fournitures jusqu'à concu-  
» rence de cette somme :

» Le certificat, délivré après l'achève-  
» ment des travaux portera le montant,  
» quel qu'il soit, des travaux exécutés  
» depuis la délivrance du certificat précé-  
» dent. »

L'entreprise des forts de la Meuse constituant un bordereau de prix, les prescriptions du paragraphe B ci-dessus lui étaient applicables. Cependant, ainsi qu'il a été dit dans la réponse à la troisième question, la somme allouée était remplacée ici par l'indication de quantités approximatives d'ouvrages qui pouvaient être augmentées ou diminuées jusqu'à concurrence de 1/10°.

Cette circonstance n'influit en rien sur la marche à suivre pour les réceptions de travaux, puisque les quantités d'ouvrages prescrites représentaient une somme déterminée.

D'après le règlement, le certificat de réception du dernier terme de paiement de l'entreprise, doit, seul, être accompagné d'un compte détaillé de tous les travaux effectués. Mais, ainsi qu'il l'avait fait précédemment pour d'autres entreprises importantes (les travaux d'Anvers, le fort

Réponse du Colonel directeur du Génie.

de Rupelmonde) le département de la Guerre a prescrit que ce compte serait établi pour chaque terme de paiement de 50,000 francs.

Cette mesure a été prise afin d'éviter le retard qui se serait produit nécessairement dans la liquidation du dernier terme de l'entreprise si l'on avait eu à vérifier, à cette occasion, 21 comptes donnant les dépenses très détaillées de tous les travaux et fournitures exécutés pour la construction d'un fort. Cette vérification aurait évidemment exigé un temps considérable et il eut été impossible d'opérer la liquidation dans le délai de trente jours prévu au contrat.

Le modèle imprimé, ci-joint, indique la façon dont ces comptes sont établis.

Nous croyons n'avoir plus rien à ajouter à l'exposé qui précède, dans lequel nous nous sommes efforcé de rapporter exactement les faits.

Ce qui en ressort à l'évidence, c'est que les prévisions de dépenses se sont trouvées insuffisantes. Le Génie avait hâte, sans doute, de voir s'édifier des ouvrages jugés nécessaires à la défense du pays, ouvrages dont la conception et la prompte et parfaite exécution font l'admiration de tous les hommes compétents.

Cette préoccupation a-t-elle exercé quelque influence sur les études auxquelles le Génie a dû se livrer ou occasionné quelque malentendu dans les communications auxquelles le résultat de ces études ont donné lieu? Il est permis de le supposer.

Quoi qu'il en soit, il est établi sans conteste, par l'examen auquel s'est livrée la section centrale, que le tableau-devis dressé par le colonel Tournay, directeur du Génie, en exécution de l'ordre qui lui avait été donné de s'entendre à ce sujet avec l'Inspecteur général, devait présenter aux yeux du Gouvernement toutes les garanties d'exactitude désirables.

Un membre a soulevé les objections suivantes :

« La correspondance déposée dans le dossier établit, au contraire, que jamais le Lieutenant Général, Inspecteur général du Génie, n'a été appelé à dresser un véritable devis de la dépense totale à résulter des fortifications de la Meuse.

» La note dressée le 6 mars 1888 par le colonel directeur du Génie, sans que le Lieutenant Général Brialmont ait eu alors connaissance de

son texte, ne pouvait être représentée comme répondant à la question posée, près de deux mois plus tard, par la section centrale. Cette note n'était qu'approximative, elle ne visait qu'une partie des travaux, et il n'est pas douteux que, si le Lieutenant général Brialmont avait été consulté sur la réponse à faire à la section centrale, il eut fourni un chiffre beaucoup plus élevé que celui indiqué aux Chambres par le Gouvernement. Les réserves inscrites dans la note du colonel Tournay, mais non communiquées en 1888 à la Législature, en sont la preuve décisive.

» D'autre part, il est impossible d'admettre que M. le Ministre de la Guerre fût, jusqu'à la fin de 1890, ignorant de la majoration du prix des travaux, puisque seul il recevait et faisait liquider les bordereaux de dépenses (*voir* p. 54), et que ses propres décisions, prises au courant de 1889, et dont toutes les dates sont relevées dans la lettre du Lieutenant général Brialmont du 4 octobre 1891, ont entraîné des excédents de frais de près de 9 millions de francs.

» Enfin, tous les faits repris dans ce rapport eussent été éclairés d'une autre lumière, si le Lieutenant général Brialmont, contre lequel on a articulé les accusations les plus graves et les plus précises, avait été appelé à s'expliquer en personne et avait pu présenter en pleine liberté sa défense, suivant le vœu manifesté à la Chambre sans soulever d'objection de la part du Gouvernement, et suivant la conviction que le Lieutenant général a exprimée lui-même dans le paragraphe 1<sup>er</sup> de sa lettre du 15 octobre 1891. »

Ces objections n'ont pas modifié le sentiment de la majorité de la section centrale; elle est d'avis qu'elles ont été amplement réfutées plus haut et elle se borne à présenter l'observation suivante :

D'après la minorité, la suppression, au tableau-devis fourni à la section centrale, en avril 1888, des réserves mentionnées dans la note du colonel Tournay du 6 mars précédent, serait la preuve que, si le Lieutenant général Brialmont avait été consulté sur la réponse à faire à la section centrale, il eût fourni un chiffre plus élevé.

Or, c'est là une erreur manifeste : les réserves dont il s'agit impliquent, en effet, non la crainte d'une augmentation, mais l'espoir d'une réduction de la dépense.

Au surplus, la note fournie le 6 mars 1888 pour éclairer le Gouvernement, et la réponse faite à la section centrale, à la fin d'avril 1888, sont deux choses absolument distinctes.

Que le Génie se soit servi de la note du 6 mars 1888 pour établir *l'évaluation des dépenses totales* réclamée par la section centrale, cela est évident. Mais ce qui est non moins incontestable, — nous croyons devoir le répéter encore — c'est que le colonel Tournay avait reçu l'ordre — qu'il déclare avoir exécuté — d'établir cette évaluation d'accord avec l'Inspecteur général du Génie, et que c'est sur la foi de l'exécution de cet ordre qu'a été produit le tableau-devis de 54 millions communiqué à la section centrale de 1888.

La majorité de la section centrale estime donc que le Gouvernement est à l'abri de toute critique; il a loyalement et complètement rempli son devoir envers les Chambres et envers le pays.

Telles sont, Messieurs, les conclusions adoptées par la section centrale par cinq voix contre une; un membre s'est abstenu.

A l'unanimité, la section centrale vous propose de voter le crédit de 13,700,000 francs demandé à la Législature par le projet de loi déposé, dans la séance du 13 novembre dernier, par MM. les Ministres des Finances et de la Guerre.

Ce crédit comprend la somme de 100,000 francs, qui a été réservée lors du vote du budget extraordinaire pour l'exercice 1891.

Pour faire face à une dépense totale qui s'élèvera à 71,600,000 francs environ, les Chambres ont voté jusqu'ici des crédits s'élevant ensemble à 37,900,000 francs.

Avec le crédit présentement demandé, la somme totale mise à la disposition du département de la Guerre s'élèvera à 71,600,000 francs.

Les travaux étant presque complètement terminés, il n'y a plus guère d'imprévus à craindre.

*Le Rapporteur,*

ALFRED ANCION.

*Le Président,*

P. TACK.



**FORTIFICATIONS DE LA MEUSE.**



**PLACE DE LIÈGE.**

**(Rive gauche.)**

## ANNEXE N° 1.

## TABLEAU

*indiquant, pour le fort de Flémalle et par nature d'ouvrage, les dépenses des travaux*

NATURE DES DÉPENSES.	DÉPENSES prévues dans l'évaluation de 1888.		
	QUANTITÉS.	PRIX de l'unité.	TOTAL des dépenses.
Terrassements (m <sup>3</sup> ). {			
Fouilles. . . . .	"		
. . . . .	151,000		
Remaniements. . . . .	"		
Bétonnage (m <sup>3</sup> ). {			
Béton n° 1. . . . .	"		
Béton n° 2. . . . .	"		
. . . . .	54,660		
Bétons spéciaux . . . . .	"		
Maçonneries en briques de la localité (m <sup>3</sup> ). . . . .	1,100		
Enduit de ciment de 10 millimètres d'épaisseur (m <sup>2</sup> ) sur une couche de béton de 0.08. . . . .	31,000		
Aires au mortier de ciment de 15 millimètres d'épais- seur sur une couche de béton de 0.08 . . . . .	4,250		
Travaux divers (pavages, blanchissages, fers, fontes, ponts, menuiseries, grilles, ameublement, etc.) . . . . .	"		
Expropriations et achat des terrains d'assiette du fort . . . . .	"		
* Frais d'administration et de surveillance, pavillons pour officiers, frais de sondages . . . . .	"		
Total. . . . .			

## DÉTAILLÉ

*prévues au devis de 1888 d'une part, et celles résultant de l'exécution d'autre part.*

DÉPENSES résultant de l'exécution des travaux.			Observations.
QUANTITÉS.	PRIX de l'unité.	TOTAL des dépenses.	
200,000	2 985	596,600 "	
"	"	"	
8,420	1 572	12,764 64	
28,400	24 61	691,541 "	
50,780	29 89	920,014 20	
"	"	"	
"	"	"	
1,551 655	19 051	25,569 56	
2,016	1 037	2,090 59	
4,593	3 594	14,909 84	
"	"	172,460 91	
"	"	48,769 95	
"	"	42,774 04	
		2,527,294 55	

## ANNEXE N° 2.

## TABLEAU

*indiquant, pour le fort de Hologne et par nature d'ouvrage, les dépenses des travaux*

NATURE DES DÉPENSES.	DÉPENSES prévues dans l'évaluation de 1888.		
	QUANTITÉS.	PRIX de l'unité.	TOTAL des dépenses.
Terrassements (m <sup>3</sup> ). {			
Fouilles. . . . .	"		
. . . . .	107,700		
Remaniements. . . . .	"		
Bétonnage (m <sup>3</sup> ) . . {			
Béton n° 1. . . . .	"		
Béton n° 2. . . . .	"		
. . . . .	45,920		
Bétons spéciaux. . . . .	"		
Maçonneries en briques de la localité (m <sup>3</sup> ). . . . .	540		
Enduit de ciment de 10 millimètres d'épaisseur (m <sup>2</sup> ) sur une couche de béton de 0.08 . . . . .	25,800		
Aires au mortier de ciment de 15 millimètres d'épais- seur sur une couche de béton de 0.08. . . . .	2,800		
Travaux divers (pavages, blanchissages, fers, fontes, ponts, menuiseries, grilles, ameublement, etc.).	"		
Expropriations et achat des terrains d'assiette du fort . . . . .	"		
Frais d'administration et de surveillance, pavillons pour officiers, frais de sondages . . . . .	"		
Total. . . . .			

## DÉTAILLÉ

*prévues au devis de 1888 d'une part, et celles résultant de l'exécution d'autre part.*

DÉPENSES résultant de l'exécution des travaux.			Observations.
QUANTITÉS.	PRIX de l'unité.	TOTAL des dépenses.	
119,500	1 826	217,844 80	
"	"	"	
55,600	1 176	59,515 60	
23,618	24 61	581,258 98	
28,171	29 89	732,561 19	
"	"	"	
"	"	"	
880	18 59	16,185 20	
810	1 792	1,451 52	
3,174	5 594	10,772 56	
"	"	152,972 03	
"	"	85,557 08	
"	"	40,552 "	
		1,896,445 96	

## ANNEXE N° 3.

## TABLEAU

indiquant, pour le fort de Loucin et par nature d'ouvrage, les dépenses  
des travaux

NATURE DES DÉPENSES.	DÉPENSES prévues dans l'évaluation de 1888.		
	QUANTITÉS.	PRIX de l'unité.	TOTAL des dépenses.
Terrassements (m <sup>3</sup> ). {			
Fouilles. . . . .	»		
. . . . .	151,000		
Remaniements. . . . .	»		
Bétonnage (m <sup>3</sup> ). {			
Béton n° 1 . . . . .	»		
Béton n° 2 . . . . .	»		
. . . . .	54,660		
Bétons spéciaux . . . . .	»		
Maçonneries en briques de la localité (m <sup>3</sup> ). . . . .	1,100		
Enduit de ciment de 10 millimètres d'épaisseur (m <sup>2</sup> ) sur une couche de béton de 0.08. . . . .	51,000		
Aires au mortier de ciment de 15 millimètres d'épais- seur sur une couche de béton de 0.08 . . . . .	4,250		
Travaux divers (pavages, blanchissages, fers, fontes, ponts, menuiseries, grilles, ameublement, etc.).	»		
Expropriations et achat des terrains d'assiette du fort . . . . .	»		
Frais d'administration et de surveillance, pavillons pour officiers, frais de sondages . . . . .	»		
Total. . . . .			

## DÉTAILLÉ

*prévues au devis de 1888 d'une part, et celles résultant de l'exécution d'autre part.*

DÉPENSES résultant de l'exécution des travaux.			Observations.
QUANTITÉS.	PRIX de l'unité.	TOTAL des dépenses.	
118,219	1 602	189,586 84	
"	"	"	
28,500	1 594	59,729 "	
23,755	24 61	655,781 55	
50,605	29 89	914,723 67	
"	"	"	
"	"	"	
679	18 962	12,875 20	
1,160	1 037	1,202 92	
4,754	5 594	16,067 20	
"	"	145,880 "	
"	"	81,555 45	
"	"	59,465 91	
		2,072,665 50	

## ANNEXE N° 4.

## TABLEAU

*indiquant, pour le fort de Lantin et par nature d'ouvrage, les dépenses des travaux*

NATURE DES DÉPENSES.	DÉPENSES prévues dans l'évaluation de 1888.		
	QUANTITÉS.	PRIX de l'unité.	TOTAL des dépenses.
Terrassements (m <sup>3</sup> ). {	Fouilles. . . . .	107,700	
	. . . . .	"	
	Remaniements. . . . .	"	
Bétonnage (m <sup>3</sup> ). {	Béton n° 1 . . . . .	"	
	Béton n° 2 . . . . .	"	
	. . . . .	45,920	
	Bétons spéciaux . . . . .	"	
Maçonneries en briques de la localité (m <sup>3</sup> ). . . . .		540	
Enduit de ciment de 10 millimètres d'épaisseur (m <sup>2</sup> ) sur une couche de béton de 0.08. . . . .		25,800	
Aires au mortier de ciment de 15 millimètres d'épais- seur sur une couche de béton de 0.08 . . . . .		2,800	
Travaux divers (pavages, blanchissages, fers, fontes, ponts, menuiseries, grilles, ameublement, etc.).		"	
Expropriations et achat des terrains d'assiette du fort . . . . .		"	
Frais d'administration et de surveillance, pavillons pour officiers, frais de sondages. . . . .		"	
Total. . . . .			

## DÉTAILLÉ

prévues au devis de 1888 d'une part, et celles résultant de l'exécution d'autre part.

DÉPENSES résultant de l'exécution des travaux.			Observations.
QUANTITÉS.	PRIX de l'unité.	TOTAL des dépenses.	
91,497 000	1 4436	129,540 16	
»	»	»	
3,402 000	1 2257	4,165 03	
22,279 759	24 610	548,504 87	
24,155 782	29 890	721,418 52	
»	»	»	
»	»	»	
452 592	16 976	7,685 44	
1,285 06	1 792	2,502 85	
2,871 02	5 594	9,744 24	
»	»	125,255 59	
»	»	58,557 15	
»	»	58,584 82	
		1,645,552 42	



## DÉTAILLÉ

*prévues au devis de 1888 d'une part, et celle résultant de l'exécution d'autre part.*

DÉPENSES résultant de l'exécution des travaux.			Observations.
QUANTITÉS.	PRIX de l'unité.	TOTAL des dépenses.	
90,728 343	1 1867	107,671 63	
"	"	"	
13,758 279	1 062	14,602 98	
21,529 604	24 61	524,921 55	
23,610 845	29 89	703,728 16	
"	"	"	
"	"	"	
710 145	20 375	14,469 20	
684 00	1 792	1,223 73	
2,834 00	3 393	9,621 42	
"	"	94,732 31	
"	"	61,980 89	
"	"	38,273 16	
		1,373,227 03	

## ANNEXE N° 6.

## TABLEAU

*indiquant, pour le fort de Pontisse et par nature d'ouvrage, les dépenses des travaux*

NATURE DES DÉPENSES.	DÉPENSES prévues dans l'évaluation de 1888.		
	QUANTITÉS.	PRIX de l'unité.	TOTAL des dépenses.
Terrassements (m <sup>3</sup> ). {	Fouilles . . . . .	"	
	. . . . .	131,000	
Bétonnage (m <sup>3</sup> ). {	Remaniements . . . . .	"	
	Béton n° 1 . . . . .	"	
	Béton n° 2 . . . . .	"	
	. . . . .	34,660	
	Bétons spéciaux . . . . .	"	
Maçonneries en briques de la localité (m <sup>3</sup> ). . . . .	1,400		
Enduit de ciment de 10 millimètres d'épaisseur (m <sup>2</sup> ) sur une couche de béton de 0.08. . . . .	51,000		
Aires au mortier de ciment de 13 millimètres d'épais- seur sur une couche de béton de 0.08 . . . . .	4,230		
Travaux divers (pavages, blanchissages, fers, fontes, ponts, menuiseries, grilles, aineublement, etc.) . . . . .	"		
Expropriations et achat des terrains d'assiette du fort . . . . .	"		
Frais d'administration et de surveillance, pavillons pour officiers, frais de sondages . . . . .	"		
Total. . . . .			

## DÉTAILLÉ

précues au devis de 1888 d'une part, et celles résultant de l'exécution d'autre part.

DÉPENSES résultant de l'exécution des travaux.			Observations.
QUANTITÉS.	PRIX de l'unité.	TOTAL des dépenses.	
128,300	1 411	181,051 30	
"	"	"	
24,500	1 139	27,905 50	
27,330	24 61	675,083 50	
29,750	29 89	889,227 50	
"	"	"	
"	"	"	
825 520	18 294	15,065 47	
1,898 23	1 404	2,665 11	
5,925	5 595	15,325 58	
"	"	156,198 66	
"	"	88,536 81	
"	"	45,449 15	
		2,070,508 38	



# FORTIFICATIONS DE LA MEUSE

---

PLACE DE LIÈGE  
**(Rive droite.)**

## ANNEXE N° 7.

## TABLEAU

*indiquant, pour le fort de Boncelles et par nature d'ouvrage, les dépenses des travaux*

NATURE DES DÉPENSES.	DÉPENSES prévues dans l'évaluation de 1888.		
	QUANTITÉS.	PRIX de l'unité.	TOTAL des dépenses.
Terrassements (m <sup>3</sup> ). {			
Fouilles. . . . .	»		
. . . . .	130,000		
Remaniements. . . . .	»		
Bétonnage (m <sup>3</sup> ). {			
Béton n° 1 . . . . .	»		
Béton n° 2 . . . . .	»		
. . . . .	60,400		
Bétons spéciaux . . . . .	»		
Maçonneries en briques de la localité (m <sup>3</sup> ). . . . .	2,000		
Enduit de ciment de 10 millimètres d'épaisseur (m <sup>2</sup> ) sur une couche de béton de 0.08. . . . .	36,000		
Aires au mortier de ciment de 13 millimètres d'épais- seur sur une couche de béton de 0.08 . . . . .	4,060		
Travaux divers (pavages, blanchissages, fers, fontes, ponts, menuiseries, grilles, ameublement, etc.) . . . . .	»		
Expropriations et achat des terrains d'assiette du fort . . . . .	»		
Frais d'administration et de surveillance, pavillons pour officiers, frais de sondages . . . . .	»		
Total. . . . .			

## DÉTAILLÉ

*prévues au devis de 1888 d'une part, et celles résultant de l'exécution d'autre part.*

DÉPENSES résultant de l'exécution des travaux.			<i>Observations.</i>
QUANTITÉS.	PRIX de l'unité.	TOTAL des dépenses.	
159,650	3 069	489,963 83	
»	»	»	
30,649	1 484	75,163 12	
50,832	24 61	738,773 32	
51,202	29 89	932,627 78	
»	»	»	
1,037	53 132	37,134 32	
2,022	19 621	39,673 66	
1,872	1 037	1,941 26	
4,043	5 394	13,728 73	
»	»	189,190 41	
»	»	83,281 34	
»	»	39,699 78	
		2,663,182 17	

## ANNEXE N° 8.

## TABLEAU

*indiquant, pour le fort d'Embourg et par nature d'ouvrage, les dépenses des travaux*

NATURE DES DÉPENSES.	DÉPENSES prévues dans l'évaluation de 1888.		
	QUANTITÉS.	PRIX de l'unité.	TOTAL des dépenses.
Terrassements (m <sup>3</sup> ). {			
Fouilles. . . . .	"		
. . . . .	85,300		
Remaniements. . . . .	"		
Bétonnage (m <sup>3</sup> ). {			
Béton n° 1 . . . . .	"		
Béton n° 2 . . . . .	"		
. . . . .	41,700		
Bétons spéciaux . . . . .	"		
Maçonneries en briques de la localité (m <sup>3</sup> ). . . . .	600		
Enduit de ciment de 10 millimètres d'épaisseur sur une couche de béton de 0.08. . . . .	21,060		
Aires au mortier de ciment de 15 millimètres d'épais- seur sur une couche de béton de 0.08. . . . .	3,000		
Travaux divers (pavages, blanchissages, fers, fontes, ponts, menuiseries, grilles, ameublement, etc.).	"		
Expropriations et achat des terrains d'assiette du fort . . . . .	"		
Frais d'administration et de surveillance, pavillons pour officiers, frais de sondages . . . . .	"		
<b>Total. . . . .</b>			

## DÉTAILLÉ

*prévues au devis de 1888 d'une part, et celles résultant de l'exécution d'autre part.*

DÉPENSES résultant de l'exécution des travaux.			<i>Observations.</i>
QUANTITÉS.	PRIX de l'unité.	TOTAL des dépenses.	
119,998 921	4 1777	501,555 24	
»	»	»	
90,690 412	0 7671	69,570 80	
18,012 527	24 61	445,285 57	
22,561 958	29 89	674,376 92	
»	»	»	
7 582	18 20	157 99	
807 827	17 7779	14,365 16	
1,728 91	1 057	1,789 77	
3,069 70	3 5944	10,419 79	
»	»	150,907 26	
»	»	56,774 55	
»	»	40,026 31	
		1,942,985 14	



## DÉTAILLÉ

dépenses prévues au devis de 1888 d'une part, et celles résultant de l'exécution d'autre part.

DÉPENSES résultant de l'exécution des travaux.			Observations.
QUANTITÉS.	PRIX de l'unité.	TOTAL des dépenses.	
152,296 596	4 547	575,095 50	
"	"	"	
223,527 759	0 749	167,272 49	
20,601 569	24 61	506,999 69	
16,544 208	29 89	488,528 58	
"	"	"	
265 149	35 152	9,244 95	
925 504	17 560	16,028 56	
466 11	1 057	485 56	
5,599 89	5 394	11,559 25	
"	"	95,555 72	
"	"	55,185 59	
"	"	40,281 59	
		1,944,990 66	

## ANNEXE N° 10.

## TABLEAU

indiquant, pour le fort de Fléron et par nature d'ouvrage, les dépenses des travaux

NATURE DES DÉPENSES.	DÉPENSES prévues dans l'évaluation de 1888.		
	QUANTITÉS.	PRIX de l'unité.	TOTAL des dépenses.
Terrassements (m <sup>3</sup> ). {			
Fouilles. . . . .	"		
. . . . .	130,000		
Remaniements. . . . .	"		
Bétonnage (m <sup>3</sup> ). {			
Béton n° 1 . . . . .	"		
Béton n° 2 . . . . .	"		
. . . . .	60,400		
Bétons spéciaux . . . . .	"		
Maçonneries en briques de la localité (m <sup>3</sup> ). . . . .	2,000		
Enduit de ciment de 40 millimètres d'épaisseur (m <sup>2</sup> ) sur une couche de béton de 0.08. . . . .	36,000		
Aires au mortier de ciment de 45 millimètres d'épais- seur sur une couche de béton de 0.08 . . . . .	4,060		
Travaux divers (pavages, blanchissages, fers, fontes, ponts, menuiseries, grilles, ameublement, etc.) . . . . .	"		
Expropriations et achat des terrains d'assiette du fort . . . . .	"		
Frais d'administration et de surveillance, pavillons pour officiers, frais de sondages . . . . .	"		
Total. . . . .			

## DÉTAILLÉ

prévues au devis de 1888 d'une part, et celles résultant de l'exécution d'autre part.

DÉPENSES résultant de l'exécution des travaux.			Observations.
QUANTITÉS.	PRIX de l'unité.	TOTAL des dépenses.	
184,152 000	2 449	450,944 66	
"	"	"	
29,945 000	1 492	44,696 22	
55,909 575	24 61	854,509 67	
25,868 647	29 89	775,215 86	
"	"	"	
1,055 665	53 152	56,514 70	
2,548 221	20 427	52,052 51	
15,15	1 057	15 69	
5,165 16	5 594	17,550 55	
"	"	215,492 02	
"	"	155,945 59	
"	"	59,580 87	
		2,600,096 14	

## ANNEXE N° 11.

## TABLEAU

*indiquant, pour le fort d'Évegnée et par nature d'ouvrage, les dépenses des travaux*

NATURE DES DÉPENSES.	DÉPENSES prévues dans l'évaluation de 1888.		
	QUANTITÉS.	PRIX de l'unité.	TOTAL des dépenses.
Terrassements (m <sup>3</sup> ). {			
Fouilles. . . . .	»		
Remaniements. . . . .	88,500		
Bétonnage (m <sup>3</sup> ). {			
Béton n° 1 . . . . .	»		
Béton n° 2 . . . . .	»		
Bétons spéciaux . . . . .	41,700		
Maçonneries en briques de la localité (m <sup>3</sup> ). . . . .	600		
Enduit de ciment de 10 millimètres d'épaisseur (m <sup>2</sup> ) sur une couche de béton de 0.08. . . . .	21,060		
Aires au mortier de ciment de 15 millimètres d'épais- seur sur une couche de béton de 0.08 . . . . .	3,000		
Travaux divers (pavages, blanchissages, fers, fontes, ponts, menuiseries, grilles, ameublement, etc.).	»		
Expropriations et achat des terrains d'assiette du fort . . . . .	»		
Frais d'administration et de surveillance, pavillons pour officiers, frais de sondages. . . . .	»		
Total. . . . .			

## DÉTAILLÉ

prévues au devis de 1888 d'une part, et celles résultant de l'exécution d'autre part.

DÉPENSES résultant de l'exécution des travaux.			Observations.
QUANTITÉS.	PRIX de l'unité.	TOTAL des dépenses.	
100,235	2 40	240,612 »	
»	»	»	
76,540	1 179	90,004 86	
23,400	24 61	575,874 »	
21,850	29 89	655,096 50	
»	»	»	
»	»	»	
790	18 104	14,502 16	
600	1 037	622 20	
2,850	3 394	9,672 90	
»	»	128,954 93	
»	»	62,624 23	
»	»	39,256 22	
		1,815,000 »	

## ANNEXE N° 12.

## TABLEAU

*indiquant, pour le fort de Barchon et par nature d'ouvrage, les dépenses des travaux*

NATURE DES DÉPENSES.	DÉPENSES prévues dans l'évaluation de 1888.		
	QUANTITÉS.	PRIX de l'unité.	TOTAL des dépenses.
Ferrassements (m <sup>3</sup> ). {			
Fouilles. . . . .	»		
. . . . .	150,000		
Remaniements . . . . .	»		
Bétonnage (m <sup>3</sup> ). {			
Béton n° 1 . . . . .	»		
Béton n° 2 . . . . .	»		
. . . . .	60,100		
Bétons spéciaux . . . . .	»		
Maçonneries en briques de la localité (m <sup>3</sup> ). . . . .	2,000		
Enduit de ciment de 10 millimètres d'épaisseur (m <sup>2</sup> ) sur une couche de béton de 0.08. . . . .	56,000		
Aires au mortier de ciment de 13 millimètres d'épais- seur sur une couche de béton de 0 08 . . . . .	4,060		
Travaux divers (pavages, blanchissages, fers, fontes, ponts, menuiseries, gilles, ameublements, etc ).	»		
Expropriations et achat des terrains d'assiette du fort . . . . .	»		
Frais d'administration et de surveillance, pavillons pour officiers, frais de sondages. . . . .	»		
Total. . . . .			

## DÉTAILLÉ

*prévues au devis de 1888 d'une part, et celles résultant de l'exécution d'autre part.*

DÉPENSES résultant de l'exécution des travaux.			Observations.
QUANTITÉS.	PRIX de l'unité.	TOTAL des dépenses.	
148,555	1 816	269,779 65	
"	"	"	
35,758	1 594	74,889 61	
27,414 654	24 61	674,674 65	
28,568 955	29 89	855,925 41	
"	"	"	
235 004	55 152	8,185 90	
1,018	18 877	19,216 79	
2,746	1 057	2,847 60	
4,262 35	3 594	14,467 09	
"	"	158,950 64	
"	"	97,178 50	
"	"	40,151 17	
		2,214,226 99	



# FORTIFICATIONS DE LA MEUSE



PLACE DE NAMUR

**(Rive gauche.)**

## ANNEXE N° 13.

## TABLEAU

*indiquant, pour le fort de Saint-Heribert et par nature d'ouvrage les dépenses  
des travaux*

NATURE DES DÉPENSES.	DÉPENSES prévues dans l'évaluation de 1888.		
	QUANTITES.	PRIX de l'unité.	TOTAL des dépenses.
Terrassements (m <sup>2</sup> ). {			
Fouilles. . . . .	"		
. . . . .	162,900		
Remaniements. . . . .	"		
Bétonnage (m <sup>3</sup> ). {			
Béton n° 1. . . . .	"		
Béton n° 2. . . . .	"		
. . . . .	65,750		
Bétons spéciaux . . . . .	"		
Maçonneries en briques de la localité (m <sup>2</sup> ). . . . .	4,600		
Enduit de ciment de 10 millimètres d'épaisseur (m <sup>2</sup> ) sur une couche de béton de 0.08. . . . .	44,100		
Aires au mortier de ciment de 15 millimètres d'épais- seur sur une couche de béton de 0.08 . . . . .	4,040		
Travaux divers (pavages, blanchissages, fers, fontes, ponts, menuiseries, grilles, ameublement, etc.) . . . . .	"		
Expropriations et achat des terrains d'assiette du fort . . . . .	"		
Frais d'administration et de surveillance, pavillons pour officiers, frais de sondages . . . . .	"		
Total. . . . .			

## DÉTAILLÉ

*prévues au devis de 1888 d'une part, et celles résultant de l'exécution d'autre part.*

DÉPENSES résultant de l'exécution des travaux.			Observations.
QUANTITÉS.	PRIX de l'unité.	TOTAL des dépenses.	
159,574 518	1 758	245,372 85	
"	"	"	
"	"	"	
29,662 427	25 741	763,543 58	
54,666 221	50 927	1,072,126 58	
"	"	"	
"	"	"	
1,029 422	18 646	19,194 45	
5,810 37	1 057	3,951 55	
2,616 91	5 489	9,129 70	
"	"	142,168 95	
"	"	51,589 20	
"	"	58,871 59	
		2,525,950 01	

## ANNEXE N° 14.

## TABLEAU

*indiquant, pour le fort de Malonne et par nature d'ouvrage, les dépenses des travaux*

NATURE DES DÉPENSES.	DÉPENSES prévues dans l'évaluation de 1888.		
	QUANTITÉS.	PRIX de l'unité.	TOTAL des dépenses.
Terrassements (m <sup>3</sup> ). {			
Pouilles. . . . .	„		
. . . . .	88,500		
Remaniements. . . . .	„		
Bétonnage (m <sup>3</sup> ) . . . . . {			
Béton n° 1. . . . .	„		
Béton n° 2. . . . .	„		
. . . . .	41,700		
Bétons spéciaux. . . . .	„		
Maçonneries en briques de la localité (m <sup>3</sup> ). . . . .	600		
Enduit de ciment de 10 millimètres d'épaisseur (m <sup>2</sup> ) sur une couche de béton de 0.08 . . . . .	21,060		
Aires au mortier de ciment de 13 millimètres d'épais- seur sur une couche de béton de 0.08. . . . .	3,000		
Travaux divers (pavages, blanchissages, fers, fontes, ponts, menuiseries, grilles, ameublement, etc.).	„		
Expropriations et achat des terrains d'assiette du fort . . . . .	„		
Frais d'administration et de surveillance, pavillons pour officiers, frais de sondages . . . . .	„		
Total. . . . .			

## DÉTAILLÉ

*prévues au devis de 1888 d'une part, et celles résultant de l'exécution d'autre part.*

DÉPENSES résultant de l'exécution des travaux.			Observations.
QUANTITÉS.	PRIX de l'unité.	TOTAL des dépenses.	
229,810	4 1727671	958,943 62	
"	"	"	
11,752	0 18858	2,216 19	
19,665	25 74117	506,200 11	
24,988	30 92712	772,806 87	
"	"	"	
"	"	"	
1,085	18 60165	20,182 77	
500	1 05720	518 60	
1,805	5 48875	6,207 16	
"	"	184,114 "	
"	"	598 90	
"	"	59,024 22	
		2,490,702 44	

## ANNEXE N° 13.

## TABLEAU

*indiquant, pour le fort de Suarlée et par nature d'ouvrage, les dépenses des travaux*

NATURE DES DÉPENSES.	DÉPENSES prévues dans l'évaluation de 1888.		
	QUANTITÉS.	PRIX de l'unité.	TOTAL des dépenses.
Terrassements (m <sup>3</sup> ). {			
Fouilles. . . . .	"		
. . . . .	162,900		
Remaniements. . . . .	"		
Bétonnage (m <sup>3</sup> ). {			
Béton n° 1 . . . . .	"		
Béton n° 2 . . . . .	"		
. . . . .	63,730		
Bétons spéciaux . . . . .	"		
Maçonneries en briques de la localité (m <sup>3</sup> ). . . . .	1,600		
Enduit de ciment de 10 millimètres d'épaisseur (m <sup>2</sup> ) sur une couche de béton de 0.08. . . . .	41,100		
Aires au mortier de ciment de 15 millimètres d'épais- seur sur une couche de béton de 0.08 . . . . .	4,040		
Travaux divers (pavages, blanchissages, fers, fontes, ponts, menuiseries, grilles, ameublement, etc.).	"		
Expropriations et achat des terrains d'assiette du fort . . . . .	"		
Frais d'administration et de surveillance, pavillons pour officiers, frais de sondages . . . . .	"		
Total. . . . .			

## DÉTAILLÉ

prévues au devis de 1888 d'une part, et celles résultant de l'exécution d'autre part.

DÉPENSES résultant de l'exécution des travaux.			Observations.
QUANTITÉS.	RIX de l'unité.	TOTAL des dépenses.	
156,965 000	3 346	525,204 89	
"	"	"	
59,514 000	0 581	22,674 85	
55,029 520	25 74	850,179 84	
54,580 700	50 93	1,069,581 05	
"	"	"	
"	"	"	
769 000	21 755	16,728 06	
5,298 19	1 037	5,494 22	
4,030 67	5 49	14,067 04	
"	"	159,787 45	
"	"	157,519 77	
"	"	40,274 55	
		2,841,511 70	

## ANNEXE N° 16.

## TABLEAU

*indiquant, pour le fort de Emînes et par nature d'ouvrage, les dépenses des travaux*

NATURE DES DÉPENSES.	DÉPENSES prévues dans l'évaluation de 1888.		
	QUANTITÉS.	PRIX de l'unité.	TOTAL des dépenses.
	"		
Terrassements (m <sup>3</sup> ). { Fouilles . . . . .	107,700		
. . . . .	"		
. . . . . { Remaniements . . . . .	"		
. . . . .	"		
Bétonnage (m <sup>3</sup> ) . . . . . { Béton n° 1 . . . . .	43,920		
. . . . .	"		
. . . . . { Béton n° 2 . . . . .	"		
. . . . .	"		
. . . . . { Bétons spéciaux . . . . .	340		
Maçonneries en briques de la localité (m <sup>3</sup> ). . . . .	23,800		
Enduit de ciment de 10 millimètres d'épaisseur (m <sup>2</sup> ) sur une couche de béton de 0.08. . . . .	2,800		
Aires au mortier de ciment de 15 millimètres d'épais- seur sur une couche de béton de 0.08 . . . . .	"		
Travaux divers (pavages, blanchissages, fers, fontes, ponts, menuiseries, grilles, ameublement, etc.).	"		
Expropriations et achat des terrains d'assiette du fort . . . . .	"		
Frais d'administration et de surveillance, pavillons pour officiers, frais de sondages. . . . .	"		
Total. . . . .			

## DÉTAILLÉ

*prévues au devis de 1888 d'une part, et celles résultant de l'exécution  
d'autre part.*

DÉPENSES résultant de l'exécution des travaux.			<i>Observations.</i>
QUANTITÉS.	PRIX de l'unité.	TOTAL des dépenses.	
412,144 000	2 224	249,594 36	
"	"	"	
39,388 000	0 438	18,033 18	
23,608 000	28 741	607,620 32	
28,548 000	50 927	790,053 28	
"	"	"	
"	"	"	
602 840	17 953	10,823 19	
1,790 000	1 037	1,836 37	
3,190 000	3 489	11,129 08	
"	"	115,063 43	
"	"	49,206 33	
"	"	40,162 02	
		1,891,343 93	

## ANNEXE N° 17.

## TABLEAU

indiquant, pour le fort de Cognelée et par nature d'ouvrage, les dépenses  
des travaux

NATURE DES DÉPENSES.	DÉPENSES prévues dans l'évaluation de 1898.		
	QUANTITÉS.	PRIX de l'unité.	TOTAL des dépenses.
Terrassements (m <sup>3</sup> ). {			
Fouilles. . . . .	»		
. . . . .	162,900		
Remaniements. . . . .	»		
Bétonnage (m <sup>3</sup> ). {			
Béton n° 1 . . . . .	»		
Béton n° 2 . . . . .	»		
. . . . .	65,750		
Bétons spéciaux . . . . .	»		
Maçonneries en briques de la localité (m <sup>3</sup> ). . . . .	1,600		
Enduit de ciment de 10 millimètres d'épaisseur (m <sup>2</sup> ) sur une couche de béton de 0.08. . . . .	41,100		
Aires au mortier de ciment de 15 millimètres d'épais- seur sur une couche de béton de 0.08 . . . . .	4,040		
Travaux divers (pavages, blanchissages, fers, fontes, ponts, menuiseries, grilles, ameublement, etc.).	»		
Expropriations et achat des terrains d'assiette du fort . . . . .	»		
Frais d'administration et de surveillance, pavillons pour officiers, frais de sondages . . . . .	»		
Total. . . . .			

## DÉTAILLÉ

prévues au devis de 1888 d'une part, et celles résultant de l'exécution d'autre part.

DÉPENSES résultant de l'exécution des travaux.			Observations.
QUANTITÉS.	PRIX de l'unité.	TOTAL des dépenses.	
152,506 000	1 84	280,611 04	
»	»	»	
46,714 000	1 16	54,188 24	
54,975 000	25 75	900,606 25	
28,630 000	50 95	885,525 90	
»	»	»	
1,995 000	55 82	71,589 26	
697 000	16 26	11,335 22	
446 45	1 04	464 29	
4,020 000	5 49	14,029 80	
»	»	235,202 42	
»	»	56,002 95	
»	»	41,207 80	
		2,548,561 17	

## ANNEXE N° 18.

## TABLEAU

*indiquant, pour le fort de Marchovelette, et par nature d'ouvrage, les dépenses des travaux*

NATURE DES DÉPENSES.	DÉPENSES prévues dans l'évaluation de 1888.		
	QUANTITÉS.	PRIX de l'unité.	TOTAL des dépenses.
Terrassements (m <sup>3</sup> ). {			
Fouilles . . . . .	156,400		
. . . . .	"		
Remaniements . . . . .	"		
Bétonnage (m <sup>3</sup> ). {			
Béton n° 1 . . . . .	"		
Béton n° 2 . . . . .	"		
. . . . .	54,400		
Bétons spéciaux . . . . .	"		
Maçonneries en briques de la localité (m <sup>3</sup> ). . . . .	1,190		
Enduit de ciment de 10 millimètres d'épaisseur (m <sup>2</sup> ) sur une couche de béton de 0.08. . . . .	27,600		
Aires au mortier de ciment de 15 millimètres d'épais- seur sur une couche de béton de 0.08 . . . . .	2,800		
Travaux divers (pavages, blanchissages, fers, fontes, ponts, menuiseries, grilles, ameublements, etc ).	"		
Expropriations et achat des terrains d'assiette du fort . . . . .	"		
Frais d'administration et de surveillance, pavillons pour officiers, frais de sondages. . . . .	"		
Total. . . . .			

## DÉTAILLÉ

*prévues au devis de 1888 d'une part, et celles résultant de l'exécution d'autre part.*

DÉPENSES résultant de l'exécution des travaux.			<i>Observations.</i>
QUANTITÉS.	PRIX de l'unité.	TOTAL des dépenses.	
140,478 564	1 856	260,718 68	
"	"	"	
41,788 015	1 462	47,251 52	
25,720 570	25 741	662,077 36	
25,494 279	50 927	788,464 62	
"	"	"	
"	"	"	
515 000	21 026	10,786 57	
1,739 000	1 057	1,805 54	
5,050 78	5 489	10,575 38	
"	"	107,715 17	
"	"	42,656 90	
"	"	58,221 84	
		1,940,249 78	



# FORTIFICATIONS DE LA MEUSE

---

PLACE DE NAMUR  
**(Bive droite.)**

## ANNEXE N° 19.

## TABLEAU

*indiquant, pour le fort de Dave et par nature d'ouvrage, les dépenses des travaux*

NATURE DES DÉPENSES.	DÉPENSES prévues dans l'évaluation de 1888.		
	QUANTITÉS.	PRIX de l'unité.	TOTAL des dépenses.
Terrassements (m <sup>2</sup> ). {			
Fouilles. . . . .	"		
. . . . .	127,000		
Remaniements. . . . .	"		
Bétonnage (m <sup>2</sup> ). {			
Béton n° 1 . . . . .	"		
Béton n° 2 . . . . .	"		
. . . . .	47,400		
Bétons spéciaux . . . . .	"		
Maçonneries en briques de la localité (m <sup>2</sup> ). . . . .	4,450		
Enduit de ciment de 10 millimètres d'épaisseur (m <sup>2</sup> ) sur une couche de béton de 0.08. . . . .	23,350		
Aires au mortier de ciment de 15 millimètres d'épais- seur sur une couche de béton de 0.08 . . . . .	5,300		
Travaux divers (pavages, blanchissages, fers, fontes, ponts, menuiseries, grilles, ameublement, etc.) . . . . .	"		
Expropriations et achat des terrains d'assiette du fort . . . . .	"		
Frais d'administration et de surveillance, pavillons pour officiers, frais de sondages . . . . .	"		
Total. . . . .			

## DÉTAILLÉ

prévues au devis de 1888 d'une part, et celles résultant de l'exécution d'autre part.

DÉPENSES résultant de l'exécution des travaux.			Observations.
QUANTITÉS.	PRIX de l'unité.	TOTAL des dépenses.	
115,124 900	2 999	359,302 86	
"	"	"	
17,994 692	1 435	26,146 45	
16,894 470	25 741	434,883 42	
25,111 845	30 927	776,637 05	
"	"	"	
"	"	"	
665 284	18 00	11,983 75	
1 794 00	1 05	1,860 72	
2,877 200	3 48	10,057 77	
"	"	115,302 94	
"	"	29,387 31	
"	"	36,202 47	
		1,781,746 74	

## ANNEXE N° 20.

## TABLEAU

indiquant, pour le fort de Andoy et par nature d'ouvrage, les  
des travaux

NATURE DES DÉPENSES.	DÉPENSES prévues dans l'évaluation de 1888.		
	QUANTITÉS.	PRIX de l'unité.	TOTAL des dépenses.
Terrassements (m <sup>3</sup> ). {			
Fouilles. . . . .	»		
. . . . .	157,270		
Remaniements. . . . .	»		
Bétonnage (m <sup>3</sup> ). {			
Béton n° 1 . . . . .	»		
Béton n° 2 . . . . .	»		
. . . . .	35,350		
Bétons spéciaux . . . . .	»		
Maçonneries en briques de la localité (m <sup>3</sup> ). . . . .	748		
Enduit de ciment de 10 millimètres d'épaisseur sur une couche de béton de 0.08. . . . .	29,847		
Aires au mortier de ciment de 13 millimètres d'épais- seur sur une couche de béton de 0.08. . . . .	3,528		
Travaux divers (pavages, blanchissages, fers, fontes, ponts, menuiseries, grilles, ameublement, etc.).	»		
Expropriations et achat des terrains d'assiette du fort . . . . .	»		
Frais d'administration et de surveillance, pavillons pour officiers, frais de sondages . . . . .	»		
Total. . . . .			

## DÉTAILLÉ

dépenses prévues au devis de 1888 d'une part, et celles résultant de l'exécution d'autre part.

DÉPENSES résultant de l'exécution des travaux.			Observations.
QUANTITÉS.	PRIX de l'unité.	TOTAL des dépenses.	
168,755	2 915	491,619 72	
"	"	"	
10,457	1 455	14,958 59	
52,626	25 741	859,851 41	
22,770	30 927	704,210 82	
"	"	"	
"	"	"	
900	18 180	16,555 74	
2,614	1 037	2,711 22	
4,046	5 488	14,415 40	
"	"	148,545 14	
"	"	55,508 48	
"	"	54,884 55	
		2,500,518 55	

## ANNEXE N° 21.

## TABLEAU

indiquant, pour le fort de Maizeret et par nature d'ouvrage, les dépenses des travaux

NATURE DES DÉPENSES.	DÉPENSES prévues dans l'évaluation de 1888.		
	QUANTITÉS.	PRIX de l'unité.	TOTAL des dépenses.
Terrassements (m <sup>3</sup> ). {			
Fouilles. . . . .	"		
. . . . .	133,000		
Remaniements. . . . .	"		
Bétonnage (m <sup>3</sup> ). {			
Béton n° 1 . . . . .	"		
Béton n° 2 . . . . .	"		
. . . . .	42,200		
Bétons spéciaux . . . . .	"		
Maçonneries en briques de la localité (m <sup>3</sup> ). . . . .	860		
Enduit de ciment de 10 millimètres d'épaisseur (m <sup>2</sup> ) sur une couche de béton de 0.08. . . . .	22,950		
Aires au mortier de ciment de 15 millimètres d'épais- seur sur une couche de béton de 0.08 . . . . .	2,500		
Travaux divers (pavages, blanchissages, fers, fontes, ponts, menuiseries, grilles, ameublement, etc.) . . . . .	"		
Expropriations et achat des terrains d'assiette du fort . . . . .	"		
Frais d'administration et de surveillance, pavillons pour officiers, frais de sondages . . . . .	"		
Total. . . . .			

## DÉTAILLÉ

*prévues au devis de 1888 d'une part, et celles résultant de l'exécution d'autre part.*

DÉPENSES résultant de l'exécution des travaux.			Observations.
QUANTITÉS.	PRIX de l'unité.	TOTAL des dépenses.	
173,847 978	3 535	618,119 84	
"	"	"	
47,690 000	1 433	69,294 "	
34,244 375	25 741	881,747 69	
13,964 322	30 927	493,730 50	
"	"	"	
"	"	"	
789 644	18 411	14,338 06	
2,597 30	1 05	2,693 90	
3,584 88	5 48	11,808 94	
"	"	130,996 92	
"	"	33,422 36	
"	"	37,219 01	
		2,293,571 42	

## ANNEXE N° 22.

## TABLEAU

*indiquant, pour les vingt et un forts et par nature d'ouvrage les dépenses  
des travaux*

NATURE DES DÉPENSES.	DÉPENSES prévues dans l'évaluation de 1888.		
	QUANTITÉS.	PRIX de l'unité.	TOTAL des dépenses.
Terrassements (m <sup>3</sup> ). {			
Fouilles. . . . .	2,720,000	1 60	4,352,000 "
Remaniements. . . . .	"	"	"
Bétonnage (m <sup>2</sup> ) . . . . . {			
Béton n° 1. . . . .	4,074,000	25 "	26,850,000 "
Béton n° 2. . . . .	"	"	"
Bétons spéciaux. . . . .	"	"	"
Maçonneries en briques de la localité (m <sup>2</sup> ). . . . .	21,628	16 "	346,048 "
Enduit de ciment de 10 millimètres d'épaisseur (m <sup>2</sup> ) sur une couche de béton de 0.08 . . . . .	607,460	1 10	668,206 "
Aires au mortier de ciment de 15 millimètres d'épais- seur sur une couche de béton de 0.08. . . . .	71,840	5 30	237,072 "
Travaux divers (pavages, blanchissages, fers, fontes, ponts, menuiseries, grilles, ameublement, etc.).	"	"	735,000 "
Expropriations et achat des terrains d'assiette du fort . . . . .	"	"	900,000 "
Convention transactionnelle . . . . .	"	"	"
Frais d'administration et de surveillance, pavillons pour officiers, frais de sondages . . . . .	"	"	"
Total. . . . .			34,088,326 "

## DÉTAILLÉ

*prévues au devis de 1888 d'une part, et celles résultant de l'exécution d'autre part.*

DÉPENSES résultant de l'exécution des travaux.			<i>Observations.</i>
QUANTITÉS.	PRIX de l'unité.	TOTAL des dépenses.	
2,980,114 620	2 6572	7,918,890 28	
"	"	"	
881,825 157	1 0051	885,058 64	
555,052 448	25 1227	15,895,680 50	
548,196 740	50 3401	16,652,558 26	
"	"	"	
4,587 598	35 4029	162,407 32	
20,057 452	18 9241	579,190 52	
55,867 75	1 1150	39,992 78	
75,724 76	5 4515	252,987 57	
"	"	3,077,202 67	
"	"	1,551,677 87	
"	"	400,000 »	
"	"	885,885 07	
		43,577,509 08	

## Coût des coupoles destinées aux fortifications de la Meuse.

COUPOLES.	NOMBRE de COUPOLES.	ESTIMATION FOURNIE AU MINISTRE le 6 mars 1888, d'après les offres du Gruson- werk, du 15 septembre 1887, pour une com- mande de 12 1/2 millions. (Livraison en gare de Dückau.)		PRIX FIXÉS AUX CONTRATS passés avec les usines étrangères et les usines belges en participation. (Livraison en gares de Liège et de Namur.)		
		PRIX PAR UNITÉ.	PRIX TOTAL.	ÉTABLISSEMENTS.	PRIX PAR UNITÉ.	PRIX TOTAL.
Pour deux canons de 15 centimètres . . . . .	9 } 8 } 4 }	202,500 »	5,512,500 »	Grusonwerk-Cockerill . . . . .	309,500 »	2,785,500 »
				Creusot-Vandenkerchove . . . . .	271,500 »	2,172,000 »
				Saint Chamond-Cockerill . . . . .	288,000 »	1,140,000 »
Pour obusier de 24 centimètres . . . . .	31	(1) 97,500 »	3,022,500 »	Grusonwerk . . . . .	111,812 50	3,406,187 50
Pour deux canons de 12 centimètres . . . . .	20	200,000 »	4,000,000 »	Châtillon-Couillet-Meuse . . . . .	231,400 »	4,628,000 »
Pour un canon de 12 centimètres . . . . .	10 } 12 }	(1) 101,250 »	2,227,500 »	Saint Chamond-Cockerill . . . . .	190,000 »	1,900,000 »
				Châtillon-Couillet-Meuse . . . . .	109,200 »	2,390,400 »
A éclipse pour canon de 57 millimètres . . . . .	77	(1)(*) 34,375 »	2,646,875 »	Grusonwerk . . . . .	(2) 33,437 50	2,728,687 50
	171		17,409,375 »			21,210,775 »
				A ajouter pour frais de montage . . . . .		1,306,050 »
					TOTAL . . . . .	22,516,825 »
				Frais de transport, frais accessoires, essais, etc. . . . .		
					TOTAL GÉNÉRAL . . . . .	

(1) Affût cuirassé.

(\*) Y compris le canon.

(2) Sans le canon, mais le diamètre de la coupole ayant été augmenté et l'avant cuirassé renforcé.

## ANNEXE N° 24.

MINISTÈRE  
de  
LA GUERRE.

*A Monsieur le Lieutenant Général, Inspecteur général des fortifications et du corps du Génie, à Bruxelles.*

CABINET.

Rappeler en marge dans la réponse la Direction, la Sous-Direction, le Bureau, le numéro et la date de la présente.

Bruxelles, le 23 septembre 1891.

ANNEXE.

Réponse au n° 3874 du 21 septembre 1891.

MONSIEUR LE LIEUTENANT GÉNÉRAL,

La lettre que vous venez de m'écrire, sous la date du 21 septembre 1891, n° 3874, renferme une allégation que je me vois obligé de relever sans retard.

Parlant du tableau-devis fourni à la section centrale en 1888, en réponse à une question qui réclamait « le détail des dépenses totales que comportaient les ouvrages de la Meuse, » vous vous exprimez ainsi, à propos du prix unitaire de 25 francs qui y avait été renseigné pour les bétonnages :

« Lorsque ce prix de 25 francs fut communiqué par vous à la section centrale en mars 1888, non dans un devis complet faisant connaître le prix total des travaux de la Meuse, mais dans un simple tableau des dépenses d'après les quantités de travaux inscrites dans le cahier des charges que je vous avais adressé le 1<sup>er</sup> mars, nous avons des renseignements, etc... »

Il résulte de ce langage, Monsieur le Lieutenant Général, que, d'après vous, l'évaluation fournie par le Gouvernement à la Chambre, en 1888, était incomplète, qu'elle ne pouvait être considérée comme donnant, selon le vœu de la section centrale, la dépense totale que comportaient les ouvrages de la Meuse. Il en résulte, en outre, que, comme vous l'avez fait déjà dans une lettre du 22 juillet dernier, vous soutenez de nouveau être resté étranger à la fixation du chiffre de 34 millions.

Cette dernière affirmation me surprend d'autant plus que j'en ai déjà fait justice dans ma dépêche du 26 juillet dernier, et que, depuis lors, vous sembliez avoir complètement abandonné la thèse que vous aviez cru pouvoir défendre au début.

Il ne sera pas inutile, à ce sujet, de rappeler les faits.

À la suite de ma dépêche du 19 juillet 1891, où je vous exprimai la surprise du Gouvernement de ce que le coût total des fortifications de la Meuse s'éleverait à 71 millions, dont 45 millions pour les travaux seulement, vous m'écrivîtes trois lettres, datées des 20, 21 et 22 juillet, où vous souteniez :

1° que l'Inspection générale du Génie n'était pour rien dans l'évaluation de 34 millions — en ce qui concerne les travaux — fournie à la Chambre en avril 1888, et

2° qu'il aurait suffi au Gouvernement de consulter le cahier des charges, déjà approuvé à cette époque, pour se convaincre que la dépense afférente aux travaux atteindrait 39 millions, et même 43 millions, en tenant compte de 10 p. % d'imprévus.

Il en résultait, d'après vous, que le mécompte relatif aux travaux n'était que de 2 millions, soit de 13 p. %.

Telle fut votre première argumentation.

Je n'eus aucune peine à la renverser, en vous faisant remarquer :

1° que le tableau fourni à la section centrale, en 1888, avait été dressé. *d'accord avec vous et d'après vos indications*, par le lieutenant-colonel Tour-nay, directeur du Génie au département de la Guerre, et

2° que le calcul au moyen duquel vous arriviez à une évaluation de 39 millions au lieu de 34, était basé sur de pures hypothèses, et qu'il n'y avait, dès lors, aucun compte à en tenir.

Vous fûtes d'avis avec moi, Monsieur le Lieutenant Général, je n'en saurais douter, que les raisons invoquées par vous n'étaient pas soutenables, car, quelques jours plus tard, abandonnant votre premier système, sans plus chercher à le défendre, vous produisiez une argumentation absolument nouvelle, que seule vous désiriez voir communiquer à la Chambre ; elle consistait à admettre l'évaluation de 34 millions, comme point de départ, à la condition, toutefois, qu'on l'eût majorée de 10 p. % pour les imprévus. L'estimation de la dépense probable eût été portée ainsi à 37 millions, dès 1888, puis à 40 millions, après que les expériences de Brasschaet eurent démontré, en 1889, la nécessité d'employer exclusivement les bétons riches.

Ces explications, pas plus que les premières, n'étaient plausibles, car, si, dès 1888, vous prévoyiez que le coût des travaux proprement dits devait s'élever à 37 millions au moins, comment expliquer l'estimation de 34 millions fournie à la section centrale *d'après vos renseignements* ? Comment admettre que vous auriez laissé le Gouvernement s'appuyer, en toutes circonstances, devant les Chambres, sur ce chiffre de 34 millions, sans songer à redresser son erreur ou à lui faire part de vos scrupules ?

Ainsi que je vous le disais dans mes lettres du 26 juillet et du 3 août, si les renseignements communiqués par le Gouvernement à la Législature avaient été jugés par vous inexacts, votre devoir, Monsieur le Lieutenant Général, était de m'en avertir, et c'est ce que vous n'avez point fait. Rien ne démontre mieux la faiblesse de la thèse que vous avez cherché à défendre.

Mais ce qui fait plus de tort encore à votre cause, c'est qu'après avoir été obligé d'abandonner, comme je viens de le rappeler, un système de justification tendant à faire croire que le Gouvernement aurait, sans vous consulter, fourni à la Chambre une évaluation insuffisante de la dépense, vous y revenez aujourd'hui dans les termes que j'ai reproduits ci-dessus.

Voilà, Monsieur le Lieutenant Général, ce qui dépasse absolument la mesure !

J'ajouterai, en ce qui concerne la question des bétons mis en œuvre avant la terminaison des expériences de Brasschaet, qu'il eût été sage et plus correct de ne pas préjuger les résultats de ces expériences, et d'employer pour les fondations, — ainsi qu'on espérait pouvoir le faire ultérieurement, — des bétons moins riches en ciment que les nos 1 et 2.

On ne saurait oublier, en effet, que le prix moyen de 25 francs avait été calculé dans la pensée que l'on s'arrêterait à trois types de béton de richesse différente, pour les voûtes, les piédroits et les fondations, ces dernières parties des maçonneries étant moins exposées et ne devant pas, dès lors, présenter la même résistance.

Or, l'emploi exclusif de bétons riches en ciment pour les fondations, avant même que les expériences eussent eu lieu, pouvait faire croire qu'il y avait parti pris de n'employer, dans aucun cas, des bétons autres que ceux du cahier des charges. Et, dès lors, le prix moyen de 25 francs devait sembler de beaucoup inférieur aux prévisions.

En résumé, Monsieur le Lieutenant Général, aux reproches que je vous adressai, les 19 et 26 juillet, de n'avoir pas mieux renseigné le Gouvernement sur l'importance des charges que devait entraîner l'érection des fortifications de la Meuse, je suis dans la pénible obligation d'en ajouter deux autres :

D'avoir, par deux fois, voulu méconnaître la participation très réelle que vous avez prise à l'établissement du devis qui a été communiqué à la Chambre, au moment de la mise en adjudication des travaux;

Et, en second lieu, — à supposer que le Gouvernement eût été trompé par un devis incomplet et inexact, — de ne l'avoir pas averti et de n'avoir pas cherché à redresser son erreur, comme votre premier devoir vous le commandait impérieusement.

*Le Ministre de la Guerre,*

PONTUS.

INSPECTION GÉNÉRALE  
des  
FORTIFICATIONS  
et du  
CORPS DU GÉNIE.

*A Monsieur le Ministre de la Guerre, à Bruxelles.*

Bruxelles, le 4 octobre 1891.

N° 4033.

S U J E T :  
**Travaux de la Meuse.**  
DÉPENSES.

Réponse au n° . —  
Cabinet du 23 septembre 1891.

MONSIEUR LE MINISTRE,

ANNEXE.

Dans votre dépêche du 23 septembre dernier — Cabinet — vous m'adressez des reproches immérités et vous m'imputez une responsabilité que je puis d'autant moins accepter que vous avez déclaré devant la Chambre des Représentants « la vouloir revendiquer pour vous seul ».

Vous dites, Monsieur le Ministre, qu'après la réception de votre dépêche du 26 juillet 1891, j'ai « complètement abandonné » la thèse que j'avais soutenue dans ma lettre du 22 juillet, à savoir que je suis resté étranger à la fixation du chiffre de 34 millions indiqué par vous à la Chambre, comme représentant *le coût total des fortifications de la Meuse*. Cette thèse, vous prétendez en avoir fait justice, et vous ajoutez : « Vous fûtes d'avis avec moi, » Monsieur le Lieutenant Général, je n'en saurais douter, que les raisons » invoquées par vous n'étaient pas soutenables, car quelques jours plus tard » (le 1<sup>er</sup> août), abandonnant votre premier système, sans plus chercher » à le défendre, vous produisiez une argumentation absolument nouvelle » que seule vous désiriez voir communiquer à la Chambre. »

La vérité est que, dans ma lettre du 1<sup>er</sup> août, je n'ai rien renié ni rien abandonné. La preuve en est fournie par le 4<sup>me</sup> paragraphe de cette lettre, ainsi conçu : « Pensant que je me suis peut-être mal expliqué (dans les » lettres des 20 et 22 juillet), je juge nécessaire de revenir sur mes argu- » ments et de les présenter sous une autre forme. »

Si tous les arguments de ces lettres ne sont pas reproduits dans celle du 1<sup>er</sup> août, c'est que, pour le succès de ma thèse, il me suffisait de revenir sur les principaux, ce qui n'impliquait nullement l'abandon ou la condamnation des autres. C'est ce que j'eus l'honneur de vous faire remarquer dans ma lettre du 4 août dont voici le paragraphe final :

« Vous me dites, Monsieur le Ministre (dans votre dépêche du 3 août), » que j'ai abandonné plusieurs arguments sur lesquels je m'étais fondé pour » prétendre que le département de la Guerre ne pouvait ignorer l'import- » tance du mécompte qui lui a été signalé tout récemment. Si je n'ai pas

» reproduit ces arguments, notamment celui relatif aux terrassements, dans  
 » ma lettre du 1<sup>er</sup> août, c'est qu'il m'a paru inutile de rouvrir une discussion  
 » qui n'était pas nécessaire pour établir les deux points essentiels, à  
 » savoir : que le Gouvernement, à aucune époque, n'a pu ignorer que le  
 » chiffre de 54 millions serait notablement dépassé, et qu'il a été suffisam-  
 » ment renseigné sur la progression des dépenses par les sommes payées  
 » aux entrepreneurs et par les rapports mensuels sur le degré d'avancement  
 » des travaux. »

J'ai toujours soutenu, Monsieur le Ministre, que le tableau envoyé par vous à la section centrale, le 7 avril 1888, n'était pas un *devis* indiquant le coût total des travaux de la Meuse, qu'il indiquait seulement, d'après des prix unitaires fixés provisoirement (au moins pour les bétonnages), les sommes auxquelles s'élèveraient les six catégories de travaux mentionnés à l'article 6 du contrat comme quantités *approximatives*. Cela suffisait pour un contrat à bordereau de prix, admettant un écart de 10 p. % entre les quantités renseignées et celles qui sont exécutées réellement. (*Voir* l'avant-dernier paragraphe de l'article 6.)

Je n'ai donc jamais dit ni écrit que le chiffre de 54 millions représentait le coût total des travaux, car le tableau qui donne ce chiffre ne mentionnait ni les frais de surveillance, ni les frais d'administration, ni les frais des expériences de Brassehaet, ni les dépenses imprévues, qui, pour des travaux aussi difficiles et aléatoires que ceux de Liège et de Namur, devaient être considérables.

Vous me reprochez, Monsieur le Ministre, « d'avoir, par deux fois, voulu  
 » méconnaître la participation très réelle que j'ai prise à l'établissement du  
 » devis qui a été communiqué à la Chambre. »

Je n'ai jamais nié cette participation, mais je l'ai réduite à ses justes proportions.

Tout s'est borné à un entretien que j'ai eu avec le colonel Tournay pour la fixation des prix unitaires des six catégories de travaux indiquées au contrat. Ces prix ne pouvaient être fixés qu'en faisant des hypothèses sur la composition définitive du béton et sur les quantités de terres de chaque nature que l'on extrairait des fouilles, car, en février 1888, quand le directeur des fortifications me fournit les tableaux des quantités de travaux à exécuter dans chaque lot, pour être indiquées au contrat, les expériences de Brassehaet n'étaient pas commencées, et, dans plusieurs forts, il restait encore des sondages à exécuter. C'est à la suite de cet entretien que le colonel Tournay vous adressa une note et un tableau dont la portée était nettement établie par son titre ainsi libellé : « Évaluation de la dépense  
 » pour la construction des forts de Liège et de Namur d'après le devis et  
 » cahier des charges, présentée par l'Inspecteur général du Génie pour ce  
 » qui concerne les quantités. » Ce titre n'a pas été reproduit dans la réponse à la demande de la section centrale, à en juger par le rapport de M. De Bruyn qui donne le tableau sans entête. On doit le regretter, car l'indication omise eut appris que l'on avait sous les yeux non un *devis* indiquant la somme totale des dépenses à faire pour l'exécution des travaux de

la Meuse, mais bien un *tableau* indiquant le prix total des six espèces de travaux mentionnées dans le contrat.

Si, au moment où vous reçûtes, Monsieur le Ministre, la question posée par la section centrale, vous m'aviez écrit pour me demander un devis complet, je vous aurais répondu qu'il m'était impossible de le fournir, plusieurs éléments d'appréciation faisant défaut ; mais, pour ne pas retarder la mise en adjudication des travaux, je vous aurais adressé un devis fondé sur des hypothèses et sur des prévisions qui pouvaient ne pas se réaliser, et, pour ce motif, j'eusse ajouté à l'estimation une forte somme de dépenses imprévues.

Je dois avouer, Monsieur le Ministre, qu'en voyant le Gouvernement soutenir que la somme de 54 millions ne serait pas dépassée, et cela, après que les expériences de Brasschaet eurent démontré la nécessité d'employer les bétons nos 1 et 2 du contrat, entraînant un surcroît de dépenses de 2,929,547 francs ; après qu'on eut autorisé la construction des pavillons pour officiers coûtant 254,000 francs ; après qu'on eut constaté que les expropriations dépasseraient de 400,000 francs la somme prévue et que les frais de surveillance s'élèveraient à plus de 500,000 francs ; après que, par ma note du 3 décembre 1889 et ma lettre du 19 décembre 1890, j'eus signalé d'importantes sources d'accroissement de dépenses imprévues ; je dois avouer, dis-je, qu'alors j'ai pensé que le Gouvernement voulait attendre la fin des travaux pour faire connaître la situation exacte et complète de l'entreprise, comme il l'avait fait en 1864, quand il vint, après l'achèvement des travaux d'Anvers, réclamer un crédit de 5,375,000 francs, représentant les dépenses imprévues de ces travaux estimés à 38,500,000 francs.

Ayant cette conviction, je n'ai pas cru devoir rectifier les déclarations faites par le Gouvernement au sujet du prix des travaux de la Meuse, pas plus que je ne l'ai fait à l'occasion de la question, déjà plusieurs fois soulevée à la Chambre et au Sénat, des dépenses restant à faire pour mettre la ville d'Anvers à l'abri du bombardement et ses fortifications en état de résister aux nouveaux moyens d'attaque. Sur ce point, les déclarations du Gouvernement ont été si vagues et si incomplètes qu'elles pourraient induire en erreur le Parlement et le public. Cependant, les dépenses à faire de ce chef lui sont connues, puisque j'ai adressé au département de la Guerre, le 23 juillet 1889, un relevé de ces dépenses et cinquante-deux plans indiquant les ouvrages à construire pour mettre Anvers à l'abri du bombardement, et les travaux de renforcement et de cuirassement à exécuter dans les ouvrages existants pour protéger les défenseurs et les bouches à feu contre le tir plongeant avec obus-torpilles. Ce travail d'ensemble avait été mis sous les yeux de la Commission d'armement le 15 juillet 1889, approuvé par elle, et pris pour base de ses évaluations. Cette Commission, que je présidais, était composée d'officiers d'artillerie et du Génie, pris parmi les plus compétents, à savoir : les généraux Nicaise, De Cuyper, Wauters et Liénart, le colonel Tournay et le lieutenant-colonel De Tilly.

Son dernier procès-verbal se termine par la conclusion suivante :

« La dépense totale s'élèvera à 54,342,000 francs, non compris la somme

» nécessaire pour l'achat de 900 bouches à feu environ, et de leurs appro-  
» visionnements. »

Cette conclusion, lorsqu'elle sera connue, causera plus de surprise que n'en a causé l'annonce faite récemment que les 21 forts de la Meuse avec leurs cuirassements coûteront 71 millions. Je me suis abstenu de compléter sur ce point important, les déclarations du Gouvernement, qui sont telles cependant que la Chambre et le Sénat doivent croire que la somme à dépenser pour mettre Anvers en bon état de défense ne sera pas bien considérable.

Je ne fais cette digression que pour me disculper du reproche que vous me faites, Monsieur le Ministre, de n'avoir pas cherché à redresser l'erreur du Gouvernement. Il est des circonstances où cette intervention d'un fonctionnaire serait fort mal accueillie, surtout quand il s'agit de questions militaires, qui, malheureusement en Belgique, sont devenues des questions politiques.

Vous renouvelez, Monsieur le Ministre, dans votre dépêche citée en marge, le reproche que vous m'avez déjà plusieurs fois adressé de n'avoir pas renseigné le Gouvernement sur les charges que devait entraîner l'érection des fortifications de la Meuse. Je ne reviendrai pas sur les arguments et les faits que j'ai produits dans mes lettres antérieures pour relever ce reproche ; mais je crois opportun de prouver par les chiffres ci-après que le Gouvernement savait, à la fin de l'année 1889, que l'estimation de 1888 subirait une augmentation de plus de 8,861,000 francs, provenant :

1 <sup>o</sup> De l'augmentation des prix unitaires du béton (1) qui avait donné lieu à un accroissement de dépenses de . . . . . fr.	2,929,547
2 <sup>o</sup> De la construction de pavillons pour officiers surveillants (2) . . . . . fr.	254,000
3 <sup>o</sup> De l'écart sur le prix des expropriations . . . . .	408,888
4 <sup>o</sup> Des frais de sondages (3) . . . . .	18,900
5 <sup>o</sup> De la convention transactionnelle avec l'entreprise (4) . . . . .	134,031
6 <sup>o</sup> Des frais de bureau des officiers (5) . . . . .	25,000
7 <sup>o</sup> Des frais de surveillance (5) . . . . .	526,000
8 <sup>o</sup> De l'écart sur les prix des coupoles constaté par les contrats passés avec les usines (6) . . . . . fr.	2.608,823
9 <sup>o</sup> Des phares électriques (7) . . . . .	1.956,570
Total. . . . . fr.	8,861,761

(1) La convention du 12 juillet 1889 fixant les nouveaux dosages a fait connaître au Département de la Guerre quels étaient définitivement les prix unitaires.

(2) 6 et 8 décembre 1887.

(3) Terminés en mai 1889.

(4) Signée le 26 avril 1889.

(5) Alloués trimestriellement.

(6) Les contrats sont des 11, 21, 23, 50 mars et 3 juillet 1889.

(7) Dépêche ministérielle du 14 novembre 1889, 4<sup>e</sup> D<sup>o</sup>, n° 21053.

Dans ce total, il n'est rien compté pour l'augmentation des prix des transport des terres, augmentation qui devint évidente quand fut conclue la convention du 30 avril-9 mai relative aux relais moyens.

A cette somme, il y avait à ajouter :

1° Les dépenses imprévues qui ne pourraient être inférieures à 40 ou 45 p. % (3,400,000, ou 3,100,000) puisque, pour les travaux d'Anvers, elles s'étaient élevées 43,92 p. % ;

2° Le prix du transport des coupoles qui ne fut connu qu'à la fin de février 1890, et s'élevant à 665,550 francs ;

3° Les dépenses pour ponts roulants, grilles et portes de fer, menuiseries, blindages de fenêtres, ameublement des forts et divers objets de moindre importance, dépenses qui n'ont été connues qu'en 1894 et qui se sont élevées à 4,018.443 francs.

Vous terminez votre dépêche, Monsieur le Ministre, en me faisant remarquer qu'il eût été sage et plus correct de ne pas préjuger les résultats des expériences de Brasschaet et d'employer, pour les fondations, du béton moins riche en ciment que les nos 1 et 2. Je vous ferai remarquer à mon tour que les expériences de Brasschaet ont été terminées le 29 mars 1889, et que les travaux de bétonnage des forts n'ont été entamés qu'en juin 1889. Ces expériences ont prouvé que nous eussions commis une imprudence en employant pour les fondations du béton moins riche en ciment que le béton n° 1, à moins d'augmenter les épaisseurs et les empâtements de ces fondations, ce qui eut fait disparaître le bénéfice qu'en voulait obtenir. En outre, comme la rapidité avec laquelle on devait exécuter les travaux obligeait à travailler, dans chaque fort, sur plusieurs points à la fois, il eût fallu fabriquer simultanément diverses espèces de béton et, par conséquent, augmenter les installations de l'entreprise. De là des frais supplémentaires qui, au moment de négocier la convention pour les nouveaux bétons (le 12 juillet 1889), eussent provoqué, sans nul doute, une augmentation de prix rendant illusoire l'économie cherchée.

Ces considérations enlèvent toute portée, M. le Ministre, à la réflexion suivante qui termine votre dépêche : « L'emploi exclusif de bétons riches en » ciment pour les fondations, avant même que les expériences eussent eu » lieu, pouvait faire croire qu'il y avait parti pris de n'employer dans aucun » cas des bétons autres que ceux du cahier des charges. »

Ce parti pris existait si peu que sur plusieurs points on a employé un béton spécial (\*) pour maîtriser les eaux qui eussent filtré à travers des fondations construites en béton n° 1 ou n° 2. Je ferai observer en outre que le cahier des charges permettait d'employer diverses espèces de bétons, puisque l'article 2 porte la mention suivante : « Indépendamment de ces bétons (les

---

(\*) Ce béton spécial se composait de 1 vol. de ciment, 1 vol de sable et 2 65 vol. de galets.

» n<sup>os</sup> 1 et 2), le Ministre de la Guerre se réserve le droit de prescrire l'emploi  
» de bétons d'un dosage différent. »

Telles sont, Monsieur le Ministre, les observations et les réflexions que  
me suggère votre dernière dépêche.....

*Le Lieutenant Général, Inspecteur général,*

BRIALMONT.



## ANNEXE N° 26.

MINISTÈRE  
DE  
LA GUERRE

*A M. le Lieutenant Général Inspecteur général des forti-  
fications et du corps du Génie.*

CABINET.

76°

Bruxelles, le 14 octobre 1891.

Rappeler en marge dans la ré-  
ponse la Direction, la Sous-Direc-  
tion, le Bureau, le numéro et la  
date de la présente.

ANNEXE.

MONSIEUR LE LIEUTENANT GÉNÉRAL.

Réponse au n° 4053 du 4 octo-  
bre 1891.

Lorsque j'ai accepté devant la Législature la responsabilité des énormes mécomptes auxquels donnent lieu les travaux de la Meuse, comme c'était mon devoir de le faire, vous n'avez pas pu supposer que j'entendais vous décharger de la responsabilité que vous avez, à votre tour, vis-à-vis du Gouvernement, et, après votre dépêche du 4 octobre, je dois accentuer encore les reproches que je vous ai précédemment adressés.

Si aujourd'hui vous voulez bien reconnaître enfin votre participation au devis qui a été communiqué à la Chambre, en 1888, vous prétendez que ce n'était là qu'un tableau ; que ce tableau était incomplet, que le Gouvernement devait le savoir, et que si vous n'avez pas relevé l'erreur des déclarations qu'il a faites à la Chambre, c'est que vous avez supposé qu'elle procédait de considérations politiques.

Vous laissez entendre de plus que ce pourrait être par des raisons du même ordre que les conclusions d'un travail que vous m'avez fait parvenir en 1889, relativement aux défenses d'Anvers, n'ont pas été rendues publiques.

Vous avez, Monsieur le Lieutenant Général, en ce qui concerne la politique, des notions fort différentes des miennes. J'estime, quant à moi, qu'il n'est pas pour un Gouvernement de devoir plus impérieux que la sincérité, et jamais je n'ai dit aux Chambres un mot que je ne croyais pas exact.

En ce qui regarde la Meuse, je leur ai remis tous les renseignements que je tenais de vous et qui devaient m'inspirer toute confiance ; et si, au contraire, vos propositions de dépenses pour la place d'Anvers n'ont pas été portées à la connaissance de la Législature, c'est que le Gouvernement n'est pas d'intention de s'en approprier les conclusions.

Surtout après les grands travaux de Liège et de Namur, il ne croit pas qu'il faille exécuter tous les nouveaux ouvrages que vous réclamez aujourd'hui sur l'Escaut, et quant à la réfection de certains ouvrages existants, elle sera poursuivie comme elle a été commencée, c'est-à-dire dans la limite des ressources disponibles.

Depuis mon arrivée au Ministère, les crédits alloués pour l'amélioration de la défense nationale et ceux que j'ai à solliciter encore pour l'achèvement des travaux commencés, s'élèveront, dès cette année, à plus de 88 millions pour les ouvrages proprement dits, et à plus de 12 millions pour leur artillerie. C'est bien là tout ce que l'on peut actuellement demander au pays.

Lorsque, dans votre livre de 1882, vous demandiez que l'on fit un grand effort militaire, n'évaluiez-vous pas à 53 millions seulement la somme totale à dépenser pour compléter les ouvrages de la Meuse, d'Anvers et du Bas-Escaut ?

Quoi qu'il en soit, Monsieur le Lieutenant Général, l'un des buts de votre lettre sera atteint, car elle sera communiquée par moi à la section centrale, en même temps que le surplus de notre correspondance.

Mais j'en reviens à la Meuse, et sans vouloir reprendre une discussion qu'il ne saurait me convenir de voir se prolonger, je constate :

1° Qu'en 1887, j'ai pris au sérieux l'évaluation que vous faisiez alors de la dépense (2,087,758 francs par fort et 955,623 francs par fortin), et que j'étais fondé à le faire, puisque ces chiffres — déjà supérieurs à vos prévisions de 1882 — résultaient de détails estimatifs arrêtés avec un soin tel, que l'on y voyait figurer par exemple l'ensemencement des talus, tandis que rien n'y était porté pour l'imprévu ;

2° Que si je m'attendais néanmoins à ce que le renforcement de l'armement et les études sur le terrain auxquels il fut alors procédé, élèveraient, dans une certaine mesure, le chiffre de la dépense, ce ne fut pas sans surprise que j'appris par vous qu'il en résulterait des charges presque doubles, bien que ni les dimensions des forts, ni le cube des terrassements n'eussent été modifiés ;

3° Que la communication que j'eus à faire à ce sujet au Conseil des Ministres y provoqua de vives observations, mais qu'il fut aussitôt résolu que — l'adjudication des travaux n'étant qu'annoncée et les choses se trouvant ainsi entières — la Législature serait immédiatement mise au courant de la véritable situation ;

4° Que je donnai alors pour instruction à mon directeur du Génie de se mettre en rapport avec vous, et qu'il déclare que c'est d'après vos indications qu'il a rédigé le devis communiqué à la section centrale et qui fixait la dépense à 54 millions (34 pour les travaux avec les terrains, et 20 pour les cuirassements) ; que ce devis dont vous ne méconnaissez plus avoir fixé les prix unitaires, comme les quantités, ne portait aucun entête restrictif, ainsi que vous le supposez ; que devant servir de réponse à la question de savoir quelle serait la dépense totale des travaux, il devait être nécessairement aussi complet qu'exact.

Quoique vous en disiez, Monsieur le Lieutenant Général, je ne puis admettre que vous ayez su dès lors qu'il n'en était pas ainsi, et qu'après avoir évalué la dépense totale à 52 millions (travaux et cuirassements), vous en soyez arrivé un an après à croire que le coût des travaux seuls pourrait atteindre 45 millions.

Dans une matière qui vous touchait de si près, vous ne m'auriez pas laissé

produire des affirmations que vous auriez su erronées. Vous en auriez au moins fait l'observation au lieutenant colonel Tournay, avec qui vous étiez en relation presque quotidienne; vous ne l'auriez pas exposé à maintenir encore le chiffre de 54 millions dans la note qu'il m'a remise pour l'établissement du Budget extraordinaire de 1889, et vous me permettez de ne pas prendre au sérieux la préoccupation que vous auriez eue de ne pas causer d'ennuis au Gouvernement.

Il reste donc établi qu'en 1888 comme depuis, vous m'avez laissé ignorer la véritable situation des choses, alors qu'il était de votre devoir de m'en informer, et à ce reproche, dont je ne me dissimule pas la gravité, j'ai à ajouter aujourd'hui celui de m'imputer des préoccupations ou des mobiles que je tiendrais pour absolument indignes de moi et qui auraient été d'ailleurs de la plus insigne maladresse.

*Le Ministre de la Guerre,*

PONTUS.

---