

## **Chambre des Représentants.**

---

SÉANCE DU 17 JANVIER 1861.

---

Crédit extraordinaire de 15,561,170 francs au Département de la Guerre.

---

### **EXPOSÉ DES MOTIFS.**

---

MESSIEURS,

Le crédit mentionné dans le projet de loi ci-joint se rapporte à deux objets qui ont entre eux une relation intime : la transformation du matériel de l'artillerie et la suppression de quelques enceintes fortifiées. L'une et l'autre de ces importantes mesures sont nécessaires pour compléter et simplifier en même temps les dispositions relatives à la défense de notre territoire.

Quand il s'agit de ce grand intérêt national, nul sacrifice d'argent n'est impossible au patriotisme éclairé des Chambres. Celui que nous leur demandons étant divisé en plusieurs annuités, n'est pas hors de proportion avec les ressources dont le pays peut disposer pour ses moyens d'armement.

### **MATÉRIEL DE L'ARTILLERIE.**

(Article 20 du Budget.)

Depuis la transformation radicale des armes à feu portatives, les artilleurs de tous les pays ont cherché à restituer au canon la supériorité relative que pouvait lui disputer le fusil rayé.

L'artillerie belge n'est pas restée étrangère à ce mouvement. Depuis plusieurs années, elle s'est livrée à des essais qui ont eu leur utilité. Dans ces derniers temps surtout, elle a continué ses expériences avec un redoublement d'activité et de succès.

Le Gouvernement, frappé des résultats obtenus en France, en Allemagne et en Angleterre, a fait rechercher et étudier non-seulement les systèmes adoptés dans ces divers pays, mais encore tous ceux qui semblaient présenter quelque avantage.

Ces études et ces expériences ont produit leurs fruits. Les officiers qui s'en sont

occupés ont aujourd'hui la confiance de pouvoir établir un système de bouches à feu qui réponde à toutes les exigences de la guerre, et qui place notre artillerie au niveau des plus avancées.

Cette confiance raisonnée et la nécessité absolue de relever notre matériel de l'état d'infériorité dans lequel il se trouve, imposent au Gouvernement le devoir de demander à la Législature les fonds nécessaires à la transformation de nos bouches à feu, dont l'effet est devenu insuffisant en présence des progrès réalisés par toutes les artilleries de l'Europe.

Depuis longtemps le Gouvernement aurait pris cette résolution, s'il n'avait craint d'entraîner l'État à des dépenses excessives, en adoptant un système qui pouvait n'être que provisoire. A ce point de vue, nous devons nous féliciter d'avoir montré moins d'empressement que d'autres États, aujourd'hui plus avancés que nous, mais peut-être exposés à devoir, sous peu, faire subir à leur matériel de guerre de nouvelles modifications.

La question de la transformation de l'artillerie présentait d'immenses difficultés et imposait au Gouvernement une très-lourde responsabilité. Il fallait, en effet, agir à coup sûr, sous peine de détériorer le matériel existant et d'entraîner l'État à des pertes immenses, ou de créer un système inférieur à celui des autres puissances.

Pour éviter ce double écueil, il était nécessaire d'examiner les divers systèmes en présence, et de déterminer celui qui convient le mieux à notre situation politique et militaire, et qui permet de tirer le meilleur parti des ressources existantes en matériel, en outillage, en moyens de fabrication, etc.

Il faut avant tout que notre matériel convienne à la guerre défensive, la seule que nous ayons à prévoir. Nous devons donc sacrifier à cet intérêt principal l'avantage d'une grande légèreté et d'une grande mobilité que recherchent les puissances de premier ordre, qui font entrer dans leurs prévisions des guerres offensives ou des expéditions lointaines. Pour ces entreprises, il faut un matériel et des munitions faciles à transporter, ayant par conséquent peu de poids et un faible volume. La Belgique, n'ayant pas le même rôle à remplir, pourra adopter pour son artillerie des calibres plus puissants et assurer ainsi à la défense une supériorité que n'aura pas toujours l'attaque.

Cependant, pour la partie active de l'armée, les avantages de la mobilité ne doivent pas être sacrifiés à la puissance des calibres. Aussi les nouvelles bouches à feu de notre artillerie de campagne réuniront-elles toutes les conditions nécessaires au service de cette arme.

Le choix d'un système, offrant les avantages que nous venons d'énumérer, n'était pas la seule chose qui dût nous préoccuper. Il fallait aussi étudier les divers modes de fabrication et les nombreux détails que comportent l'importante question de la transformation du matériel de l'artillerie. La construction des canons rayés nécessite l'emploi d'une foule de machines nouvelles qu'il fallait chercher à connaître et à fabriquer. Nous avons même dû en inventer plusieurs et les soumettre à des essais nombreux pour nous assurer qu'elles fonctionnaient avec la précision mathématique indispensable à la construction du nouveau matériel. Dans ce but, le Gouvernement a envoyé des officiers dans la plupart des pays où des systèmes nouveaux avaient été essayés, appliqués ou préconisés. Ces officiers ont visité les établissements spéciaux et les principales usines de ces pays, pour y recueillir des documents et des renseignements techniques. Ils ont été mis en relation avec les

officiers et les ingénieurs qui se sont occupés spécialement de la question des canons rayés; enfin, il leur a été permis d'assister à des expériences nombreuses, dont quelques-unes ont été faites sur une très-grande échelle. Parmi ces dernières, nous citerons plus particulièrement la démolition de la place de Juliers, faite récemment à l'aide des canons rayés de l'armée prussienne. Une expérience aussi complète et aussi décisive peut, sous tous les rapports, être assimilée à une expérience de guerre.

C'est seulement après avoir recueilli tous les renseignements qu'il était possible de se procurer directement et indirectement, que le Gouvernement a déterminé le système le mieux approprié à notre situation politique et militaire.

Ce n'était pas une tâche facile à remplir, car nous nous trouvions en présence d'une foule d'idées et de propositions entre lesquelles beaucoup d'artilleurs paraissaient indécis. Il a fallu faire une distinction, toujours délicate à établir, entre ce qui est pratique et ce qui est simplement ingénieux. Il a fallu faire aussi la part des idées préconçues, des expériences incomplètes ou mal dirigées, des succès partiels, outrés par la réclame ou par des engouements irréflectés.

Pour agir à coup sûr et prévenir toute déception, le Gouvernement a consulté les personnes qui pouvaient le mieux l'éclairer sur cette matière importante, et a fait recueillir avec le plus grand soin tous les résultats constatés depuis l'origine de la question des canons rayés.

Cette étude comparative des faits et des théories n'a porté en dernière analyse que sur deux ordres d'idées.

En effet, lorsqu'on opère le classement logique des divers systèmes de canons rayés, on voit qu'ils rentrent tous dans l'un des deux types suivants :

1° *Canons rayés se chargeant par la bouche* avec projectiles à tenons s'engageant dans les rayures, ou projectiles à expansion se pressant dans les rayures par l'effet de l'inflammation de la charge, ou projectiles à faces polygonales, glissant contre les pans correspondants de l'âme, formant une surface prismatique hélicoïdale;

2° *Canons rayés se chargeant par la culasse* avec des projectiles d'un diamètre un peu supérieur à celui de l'âme, et que l'effort de la charge force à pénétrer dans les rayures.

Au premier mode appartiennent les canons rayés avec projectiles à tenons, construits dans quelques pays, et les canons Witworth essayés en Angleterre, mais sans succès, en concurrence avec les canons Armstrong.

Au second mode appartiennent le canon Armstrong des Anglais, et le canon rayé adopté aujourd'hui dans toute l'Allemagne.

Bien que le caractère et les limites d'un Exposé des Motifs ne permettent pas de discuter à fond les avantages et les inconvénients des deux modes auxquels se rattachent tous les canons rayés proposés jusqu'à ce jour, il sera utile d'appeler l'attention de la Chambre sur les considérations générales qui nous ont fait donner la préférence au second mode : l'expérience autant que le raisonnement démontrent que l'exactitude du tir est le résultat de deux conditions : la *rotation* du projectile produite par les rayures ou les faces hélicoïdales de l'âme, et la *diminution du vent* produite par le forçement du projectile dans les rayures.

Pour ce qui regarde la rotation, elle est convenablement assurée par tous les systèmes entre lesquels nous avons à nous prononcer. Il n'en était pas de même de la diminution du vent qui, variant d'un système à l'autre, donne au tir des degrés d'exactitude différents.

Il a été reconnu dans plusieurs pays que, sous ce rapport, le mode de chargement par la culasse donne des résultats sensiblement meilleurs que le mode de chargement par la bouche, et cela se conçoit, du reste, puisque le forçement du projectile introduit par la culasse est si complet qu'il supprime le vent et, par suite, les battements du projectile dans l'âme, cause principale des déviations dans le tir et des dégradations de la pièce.

C'est la principale raison qui nous a fait préférer le mode de chargement par la culasse adopté en Allemagne, en Suède, en Piémont et en Angleterre. Mais ce n'est pas à beaucoup près la seule considération qui milite en faveur de ce mode de chargement, dont l'application s'étend de plus en plus aux canons comme aux armes à feu portatives.

En effet, le service des pièces qui se chargent par la culasse est plus facile et moins dangereux; et dans la défense des places, il garantit mieux les servants contre la mousqueterie, devenue si meurtrière depuis l'adoption des armes de précision.

Ce mode de chargement, essayé chez nous avec un plein succès, a été reconnu excellent non-seulement pour les canons rayés, mais encore pour certains canons à âme lisse, qui doivent fournir à la défense un tir précipité.

S'il fallait une preuve convaincante de la supériorité du système adopté, il suffirait de rappeler que ce système a été choisi par un grand nombre de puissances, et qu'il en est même qui, après avoir adopté d'autres systèmes avec une précipitation justifiée peut-être par leur situation politique, se décident à faire un nouveau sacrifice pour reconstituer leur matériel d'après les principes qui nous ont dirigés.

Nous avons réussi à fabriquer quelques pièces d'essai de différents calibres avec les projectiles nécessaires à ces pièces. Les résultats obtenus ont prouvé que nous pourrions construire notre matériel avec autant de perfection que les puissances disposant de ressources beaucoup plus considérables que les nôtres. Ils ont prouvé également aux officiers qui ont pu suivre les expériences, combien le service des nouvelles bouches à feu est facile et combien l'exactitude du tir est surprenante.

Ce système, appliqué à l'artillerie de place, permettra d'employer des pièces plus légères que celles en usage aujourd'hui, tout en assurant à la défense l'avantage d'une immense supériorité d'effets, et d'une mobilité beaucoup plus grande dans les nombreux changements que doit subir l'armement des ouvrages pendant la durée d'un siège, changements difficiles à opérer sous le feu de l'ennemi, avec le système actuel.

Le nouveau système, appliqué à l'artillerie de campagne, donnera des avantages non moins précieux. Il est prouvé, en effet, que les canons rayés se chargeant par la culasse peuvent, à égalité de calibre, acquérir toutes les qualités de mobilité et de légèreté que présentent les meilleures bouches à feu se chargeant par la bouche.

Pour obtenir ces qualités, il ne serait pas même nécessaire de substituer l'acier au bronze, si cette substitution n'était justifiée par des considérations puissantes.

L'emploi de l'acier présente également de grands avantages pour l'artillerie de place.

Les expériences faites depuis plusieurs années par les diverses artilleries de

l'Europe et des États-Unis, donnent la conviction que, dans les constructions futures, l'acier devra être substitué au bronze.

Les bouches à feu fabriquées avec le bronze n'ont pas une dureté suffisante et, dans certains cas, elles se dégradent très-promptement.

Les canons de fonte présentent une dureté plus grande, mais offrent moins de garantie sous le rapport de la résistance à l'éclatement.

Les canons d'acier, au contraire, ne se détériorent nullement dans des circonstances qui mettraient infailliblement hors de service d'autres bouches à feu, et leur durée est sinon illimitée, du moins infiniment supérieure à celle de ces dernières. Ils remplissent aussi complètement que possible toutes les conditions de dureté, de ténacité et de force de résistance que l'on peut exiger. Sous ce rapport, l'emploi de l'acier sera une source d'économies, puisque la moindre durée des pièces de fonte et de bronze oblige souvent à des dépenses considérables de renouvellement.

L'emploi de l'acier comme métal à canons, donnera un nouvel essor à notre industrie métallurgique, et ne peut manquer de lui attirer des commandes étrangères qui développeront ses ressources en même temps que la fortune publique.

Bien qu'il soit difficile d'établir par des chiffres le rapport entre les effets de l'ancienne artillerie et ceux de l'artillerie nouvelle, on peut cependant donner une idée de la puissance relative de cette dernière, en citant quelques faits d'expérience.

Le canon lisse du calibre de 24, tiré à 400 mètres, avec la charge de 6 kilog., perce une épaisseur de bois de chêne de 1<sup>m</sup>,80.

Le canon rayé de 12, avec une charge de 652 grammes, à la même distance, perce une épaisseur de bois de chêne de 2<sup>m</sup>,75.

Le boulet lisse de 36 <sup>q</sup>, avec la charge de 6 kilog., tiré à 1000 mètres de distance, pénètre dans la maçonnerie en briques à la profondeur de 54 centimètres.

Le canon rayé, dont le projectile pèse 40 <sup>q</sup>, à la même distance, perce une épaisseur de maçonnerie de 2<sup>m</sup>,22 (expérience faite en Angleterre sur une tour Martello).

Pour ce qui regarde les portées, la différence est tout aussi considérable.

En effet, avec le canon Armstrong de 18 livres, on a obtenu des portées de plus de 8000 mètres.

En tirant sous la même inclinaison, avec le canon lisse de 24, on obtient un peu plus du tiers de cette portée.

Enfin, ce qui, plus encore que la force de pénétration et les grandes portées, rend les canons rayés si éminemment supérieurs aux canons lisses, c'est l'exactitude de leur tir, qui dépasse tout ce qu'on pouvait espérer.

Déjà en 1855, le colonel Cavalli, avec un canon rayé de 30, était parvenu à tirer, sous 25° d'élévation, à 5000 mètres, avec une déviation moyenne de 3 mètres à droite et de 4 mètres à gauche de la ligne de tir.

Depuis, en France, en Angleterre, en Allemagne, en Hollande, en Belgique et dans d'autres pays, on est arrivé à des résultats plus remarquables encore.

Un homme spécial a soumis ces résultats au calcul, et est arrivé à la conclusion suivante, qu'avec un canon rayé de 18, tiré à 1000 mètres, l'erreur probable dans la portée est de 7 mètres et la déviation probable de 24 centimètres, tandis qu'avec le canon lisse de 9, l'erreur probable dans la portée est de 47 mètres et la déviation de 2<sup>m</sup>,65.

On peut conclure de ces termes de comparaison, que la puissance de l'artillerie a presque triplé sous le rapport des portées et de la force de pénétration, et plus que quintuplé sous le rapport de la justesse de tir.

Il serait donc aussi impossible de lutter avec les anciens canons contre l'artillerie nouvelle, que de vouloir employer les anciens procédés de fabrication en concurrence avec les admirables machines que l'industrie doit au génie de Watt et de Jacquart.

Ces explications paraîtront sans doute suffisantes à la Chambre pour la justification des dépenses proposées dans l'intérêt de la défense nationale.

Le Gouvernement les présente avec confiance, persuadé qu'il a suivi la seule voie convenable pour arriver promptement et sûrement au résultat désiré.

Il n'a pas voulu s'exposer à des mécomptes en avançant les faits par des résolutions prématurées. Son rôle s'est borné à suivre attentivement les progrès qui se sont accomplis autour de nous, et à prescrire lui-même toutes les expériences nécessaires pour l'éclairer, ajournant sa conclusion jusqu'au jour où il lui serait permis de présenter aux Chambres et au pays un système complet et définitif.

Ce jour est enfin arrivé.

Attendre les effets de nouveaux progrès avant de toucher à notre artillerie, déjà si insuffisante, ce ne serait plus de la prudence, ce serait une erreur et une faute. Il est possible, sans doute, que de nouveaux perfectionnements soient introduits dans la construction des bouches à feu rayées; mais, dès à présent, les résultats obtenus sont si remarquables, qu'il est difficile de concevoir un canon plus efficace que ceux dont quelques puissances ont définitivement résolu l'adoption.

Enfin, toutes les artilleries de l'Europe, étant aujourd'hui ou transformées ou résolument entrées dans une voie de transformation, ce serait une grave imprudence que de vouloir rester seuls dans une condition d'infériorité qui pourrait devenir fatale au pays.

## MATÉRIEL DU GÉNIE.

( Article 21 du Budget ).

Toutes les fois que la question de la défense du pays a été agitée devant les Chambres, des voix nombreuses se sont élevées pour réclamer la démolition des forteresses devenues inutiles, et le Gouvernement a déclaré que cette démolition serait la conséquence inévitable de l'extension donnée aux fortifications de notre métropole commerciale.

Bien que l'adoption du système d'Anvers doive faire considérer cette vérité comme définitivement acquise, il n'est cependant pas hors de propos de rappeler, aussi brièvement que possible, les considérations sur lesquelles elle est fondée, et qui la rendent perceptible pour tous les esprits.

Après 1815, les puissances alliées décidèrent que la frontière méridionale du nouveau royaume des Pays-Bas serait protégée par un système de forteresses défendues par les armées de la coalition.

Dans les circonstances politiques où il fut conçu, ce système était logique, et on put le considérer comme répondant à son but, aussi longtemps que la Belgique demeura unie à la Hollande. Par le fait de la séparation des deux pays et de la

*neutralisation* de la Belgique, il perdit considérablement de sa valeur, et on le reconnut immédiatement; car, dès 1831, on mit en question l'existence de cinq de nos places méridionales.

Il était de toute évidence que la Belgique ne pouvait, eu égard au chiffre restreint de sa population, défendre le vaste réseau de places fortes qui couvrait son territoire.

La nécessité d'un changement de système, dès lors admise par les hommes d'État, fut reconnue à la longue par tous les militaires.

Ils admirent pour ainsi dire unanimement :

1° Que les forces militaires de la Belgique ne seraient pas suffisantes pour la défense de nos places fortes;

2° Que l'immense développement de nos voies de communication permettrait de tourner et de dépasser ces places fortes sans coup férir;

3° Que l'essor des populations avait donné naissance à des agglomérations considérables d'habitations, qui paralyseraient la défense extérieure de quelques enceintes fortifiées.

Ces considérations m'avaient souvent préoccupé. Aussi, dès mon entrée au Ministère, en 1847, je chargeai une commission d'examiner toutes les questions relatives à la défense du pays, et notamment la question des forteresses.

Cette commission admit l'extension de la place d'Anvers et la démolition de plusieurs forteresses, et ses propositions furent mises à exécution.

Depuis lors, les inconvénients résultant pour les places de l'extension des voies de communication et de l'accroissement des populations, se sont accrus dans une proportion extraordinaire.

La ville d'Anvers a vu ses faubourgs se développer à tel point, que la vieille enceinte a dû être condamnée aussi bien dans l'intérêt de la population que dans l'intérêt de la défense du pays.

Aux inconvénients résultant des progrès de la civilisation sont venues se joindre d'autres difficultés provenant de la terrible puissance qu'ont acquise dans ces derniers temps les engins de l'artillerie. Il deviendra bien difficile de se défendre dans certaines villes fortifiées, et tout porte à croire que, dans un avenir peu éloigné, les petites places encombrées de bâtisses seront partout démantelées et remplacées par des citadelles purement militaires et par de vastes places avec camps retranchés dont l'étendue permettra aux garnisons et à la bourgeoisie de trouver quelque repos et quelque sécurité pendant le siège.

En résumé, Messieurs, le système d'Anvers que vous avez adopté est un système de concentration, qui est la condamnation du système d'extension et d'isolement des places frontières, qu'on ne peut plus convenablement garder, et qui paralyserait une notable partie de l'effectif de nos forces militaires. Il entraîne donc la suppression de quelques enceintes fortifiées. Cette suppression, qui obtiendra sans doute l'approbation de la Législature, donnera lieu à de notables économies en simplifiant l'ensemble de notre système défensif; elle permettra aussi de donner aux stations de chemin de fer, à Namur et à Charleroy, un développement réclamé depuis longtemps.

Tout en mettant hors d'état de défense les enceintes qui doivent être démolies, il sera nécessaire d'exécuter quelques travaux aux citadelles qui en dépendent et qui ne peuvent être abandonnées. On comprend, en effet, qu'un ouvrage isolé doit satisfaire à d'autres conditions défensives qu'un ouvrage formant système avec un corps de place.

Cette conséquence des démolitions projetées est inévitable; mais, d'autre part, le démantèlement des enceintes supprimées permettra d'aliéner des immeubles d'une grande valeur, dont la vente fera rentrer au trésor une somme que l'on peut évaluer approximativement à 2,500,000 francs.

Le Gouvernement a adopté les bases suivantes, en ce qui concerne l'intervention du Département de la Guerre dans les démantèlements : l'autorité militaire se bornera à démolir les ouvrages de fortification dont la suppression mettra les enceintes condamnées hors d'état de soutenir un siège régulier; après cette opération, tous les immeubles à aliéner seront remis au Département des Finances; les ouvrages non détruits par l'autorité militaire seront démolis par les soins des acquéreurs.

Toutes les questions relatives aux voies de communication, au régime des eaux, etc., ressortiront naturellement du Département des Travaux publics.

L'article 3 du projet de loi autorise le Département des Finances à mettre en vente publique les immeubles dont il s'agit; cet article permettra en même temps d'appliquer aux autres villes à démanteler les dispositions de la loi du 14 juillet 1860 (*Moniteur* du 15 juillet 1860, n° 197), qui autorise le Gouvernement à céder gratuitement et sans frais, à la ville d'Audenarde, les terrains militaires nécessaires pour maintenir et améliorer les communications existantes, ainsi que les écluses, fossés, etc., dont l'intérêt public réclame la conservation.

La même loi autorise à concéder à la ville la jouissance des bâtiments militaires disponibles, dont elle justifiera pouvoir faire usage dans un but d'intérêt public.

Ces autorisations sont données sous certaines réserves indiquées dans la loi du 14 juillet 1860.

Le crédit sollicité sera disponible pendant cinq ans; sa répartition sur ces divers exercices, entre le matériel de l'artillerie et le matériel du génie, se fera par arrêtés royaux. Il sera couvert au moyen des ressources ordinaires de l'État.

*Le Ministre de la Guerre,*

B<sup>on</sup> CHAZAL.





## PROJET DE LOI.

---

---

**Léopold,**

ROI DES BELGES,

*A tous présents et à venir, Salut.*

Sur la proposition de Nos Ministres de la Guerre et des Finances,

NOUS AVONS ARRÊTÉ ET ARRÊTONS :

Le projet de loi dont la teneur suit sera présenté, en Notre nom, à la Chambre des Représentants, par Notre Ministre des Finances :

ARTICLE PREMIER.

Il est ouvert au Département de la Guerre un crédit extraordinaire de quinze millions cinq cent soixante et un mille cent soixante-dix francs (15,561,170) pour l'exécution de travaux se rapportant :

1° A l'article 20 du Budget de ce Département (*Matériel de l'artillerie*).

2° A la mise hors d'état de défense de quelques enceintes fortifiées. (Article 21 du même Budget, *Matériel du génie*.)

ART. 2.

Ce crédit sera disponible pendant les exercices 1861, 1862, 1863, 1864 et 1865; sa répartition entre ces divers exercices se fera par arrêtés royaux.

Il sera couvert au moyen des ressources ordinaires de l'État.

ART. 5.

Le Ministre des Finances est autorisé à mettre en vente publique les terrains et les bâtiments militaires qui deviendront disponibles par suite des travaux précités, à la charge pour les acquéreurs de faire démolir à leurs frais les ouvrages militaires existants sur les biens vendus, d'après les conditions et dans les délais qui seront imposés.

Les dispositions de la loi du 14 juillet 1860, insérée au *Moniteur belge* du 15 juillet 1860, n° 197, pourront toutefois être appliquées.

ART. 4.

La présente loi sera obligatoire le lendemain de sa publication.

Donné à Laeken, le 12 janvier 1861.

**LÉOPOLD.**

PAR LE ROI :

*Le Ministre de la Guerre,*

B<sup>co</sup> CHAZAL.

*Le Ministre des Finances,*

FRÈRE-ORBAN.

---

## ANNEXE.

## DÉTAIL DU CRÉDIT EXTRAORDINAIRE.

ART. 20. — *Matériel de l'artillerie.*

Achat de machines, bancs de forage, machine à tourner, à rayer, à mortaiser, etc.; — Machines diverses pour la fabrication des fusées à l'école de pyrotechnie et à l'arsenal de construction; — Appropriation des bâtiments et ateliers pour la nouvelle fabrication, outillage, moules et modèles, etc.; — Pièces de canon en acier et en fonte de différents calibres, rayées, se chargeant par la culasse, avec affûts de campagne, et affûts en fer Wahrendorff pour les places; — Pièces en fonte lisses (non rayées), se chargeant par la culasse, avec affûts en fer Wahrendorff; — Pièces en bronze de différents calibres, pour place et pour l'armée active, transformées; — Projectiles des différents calibres, tels que boulets, obus, shrapnels, boîtes à balles, fusées, etc.; — Appareils de pointage et de chargement; — Appropriation des avant-trains et des caissons des pièces de campagne, etc.; — Poudre à canon et poudre fulminante, etc. . . . . fr. 14,461,170

ART. 21. — *Matériel du génie.*

Démolition de maçonneries; — Déblai d'ouvrages de terrassement; — Remblai des fossés, etc., pour la mise hors d'état de défense des enceintes fortifiées de quelques places, notamment de Mons; — Travaux nécessaires pour modifier quelques ouvrages appartenant au système de la ville haute de Charleroy, de manière à conserver à cette dernière sa valeur actuelle; — Ouvrages à exécuter à la citadelle de Namur, pour éviter que la valeur actuelle de cette forteresse ne soit diminuée par le démantèlement de la ville. . . . . 1,100,000 »

TOTAL. . . . fr. 15,561,170 »