

Chambre des Représentants.

SÉANCE DU 26 AVRIL 1854.

Crédit spécial de 9,000,000 de francs au Ministère des Travaux Publics.

EXPOSÉ DES MOTIFS.

MESSIEURS,

Le projet de loi que le Gouvernement a l'honneur de soumettre à la Législature a pour objet d'affecter un crédit de neuf millions de francs au chemin de fer de l'État.

Ce n'est pas sans des motifs graves, Messieurs, que le Gouvernement s'est déterminé, surtout dans les circonstances actuelles, à venir vous demander de consacrer au chemin de fer un crédit aussi important.

Cette question a fait, de sa part, l'objet des plus mûres délibérations et il ne s'est décidé à la trancher que lorsque l'évidence des faits et l'avis unanime des hommes les plus compétents lui ont démontré le danger d'un ajournement plus prolongé, au point de vue des intérêts du pays et de ceux du trésor lui-même.

Le conseil consultatif, institué auprès du Département des Travaux Publics, a examiné également, avec un soin dont le Gouvernement ne peut assez le remercier, la situation de nos voies ferrées. Un rapport spécial a été présenté à ce sujet.

Ce document remarquable m'a paru devoir être mis sous les yeux de la Chambre (*Voir l'annexe*).

A ce rapport se trouve joint un état des travaux reconnus les plus indispensables et les plus urgents. La dépense qu'ils nécessiteront a été évaluée approximativement, d'après les indications de l'administration, à 12 millions.

Si le Gouvernement limite à 9 millions la demande de crédit, ce n'est pas qu'il diffère d'opinion avec le conseil sur la nécessité des travaux indiqués au devis, mais parce qu'il croit impossible, dans la situation actuelle, d'engager dès à présent le Trésor dans une dépense supérieure à 9 millions, et ensuite, parce qu'il lui serait matériellement impossible de préciser un chiffre, avant d'avoir approuvé les plans d'exécution et passé les marchés.

On ne doit pas perdre de vue que, dans ces derniers temps, le prix des matériaux et des ouvrages en général a haussé de plus de 25 p. %, et qu'il pourrait se faire que ces prix élevés ne se maintinssent pas d'ici à l'époque des marchés.

Toutefois, le Gouvernement se réserve de demander, s'il y a lieu, un complément de crédit pour les travaux dont il s'agit, aussitôt que la situation financière le permettra. Il est même d'avis que, si les circonstances étaient favorables, il serait avantageux, à tous égards, de pourvoir aux autres dépenses de parachèvement qui, sans présenter un caractère d'urgence aussi absolu, seront cependant nécessaires et inévitables, en même temps que productives, dans un avenir plus ou moins éloigné.

Ainsi, il serait difficile de méconnaître l'utilité de compléter les doubles voies, d'achever les bâtiments des stations, de clôturer les voies, de compléter les abris pour le matériel, etc., etc.

Le Gouvernement n'a pas perdu de vue, Messieurs, que le chiffre déjà élevé de la dette flottante et l'impossibilité momentanée d'une consolidation lui imposent une grande prudence. Aussi, a-t-il cherché le moyen de concilier les intérêts du chemin de fer avec ceux du trésor.

Le point important pour le chemin de fer était que les commandes, surtout celles des fers et du matériel, pussent, se faire dès à présent, afin que les fournitures aient lieu en temps utile. Pour le trésor, il importait, au contraire, que les sorties de fonds fussent réparties sur un certain nombre d'années, afin d'éviter l'accumulation de toute la dépense sur un seul exercice.

C'est dans ce but que la réserve mentionnée à l'art. 2 du projet y a été introduite.

Cette combinaison présente les avantages suivants :

L'exercice 1854, dont le découvert est déjà considérable, sera grevé d'une charge peu importante. Il est même probable que les paiements n'atteindront pas un million.

Les émissions de bons du trésor seront connues et limitées à l'avance et, pendant les deux années où elles doivent s'élever au chiffre le plus élevé, elles seront atténuées par l'augmentation de recette résultant de l'accroissement des moyens de production du chemin de fer.

Les commandes pourront se faire immédiatement, de sorte que les fournitures, surtout celles du matériel roulant, pourront être complètes dès le commencement de 1856.

Les paiements auront lieu en temps utile (1855 et 1856), et l'administration ne sera pas obligée d'imposer aux entrepreneurs des retards dont ils ne manqueraient pas de tenir compte dans leurs prix.

En 1857, un million suffira pour solder les dixièmes de garantie et les travaux reçus en dernier lieu.

Le Gouvernement croit pouvoir être assuré qu'avec les réserves stipulées dans le projet de loi, le trésor supportera, sans difficulté, les dépenses dont il s'agit.

Je vais, Messieurs, entrer dans quelques développements, au sujet de la situation du chemin de fer et des améliorations qu'elle réclame.

La nécessité de pourvoir à l'achèvement du chemin de fer n'est pas un fait nouveau ni imprévu.

Cette nécessité a été reconnue à toute époque par le Gouvernement et par la Législature elle-même, et s'il n'y a pas été pourvu plus complètement jusqu'ici, c'est parce que, d'une part, il était encore possible d'ajourner certaines dépenses,

et d'autre part, parce que les ressources dont le trésor pouvait disposer devaient recevoir une autre affectation.

S'il était besoin de citer des faits à l'appui de cette assertion, je rappellerais que, dans le projet d'emprunt déposé dans la séance du 23 février 1848, les dépenses reconnues nécessaires, déjà à cette époque, pour le service des chemins de fer, étaient évaluées à 23 millions (1) ; je rappellerais l'initiative prise, en 1851, par un grand nombre de membres de la Chambre, dans le but de porter à 5 millions le crédit d'un million proposé pour le chemin de fer ; je rappellerais, enfin, les vœux exprimés dans les rapports de la section centrale de la Chambre et de la commission du Sénat sur le crédit de 4,880,000 francs, alloué par la loi du 25 avril 1855.

Aujourd'hui, Messieurs, il n'est plus possible de reculer devant l'impérieuse et urgente nécessité de mettre le chemin de fer, ce grand instrument de richesse nationale, en mesure de satisfaire aux besoins des populations et au développement de l'industrie et du commerce.

Pour apprécier la situation du chemin de fer de l'État, il est indispensable de se rendre compte de son état actuel d'abord, et des nécessités qui surgiront inévitablement dans un avenir très-rapproché.

Dans l'état actuel des choses (je fais abstraction ici de la crise survenue en décembre dernier), il est un fait en quelque sorte de notoriété publique : c'est que les moyens d'exploitation sont insuffisants.

Pour tous les fonctionnaires du chemin de fer, dont l'opinion a quelque valeur, pour tous les membres du conseil consultatif qui ont pu constater, de visu, la véritable situation des choses, ce fait est hors de toute contestation.

Le rapport du conseil ne laisse aucun doute à ce sujet. Il constate, et en cela il est entièrement d'accord avec l'administration,

En ce qui concerne les voies :

Qu'il y a urgence à retirer des voies les anciens rails trop faibles pour supporter le poids des machines actuellement employées (2) ; que le défaut de poids des rails et le manque de consolidation au moyen d'éclisses en fer (ces éclisses sont généralement adoptées à l'étranger et même en Belgique par les compagnies)

(1) Il a été alloué sur cette somme, par diverses lois spéciales, 12,500,000 francs. (Voir l'état joint au rapport de la section centrale, sur le crédit de 4,880,000 francs. Session 1852-53. Document n° 176.)

(2) Au commencement de l'exploitation, les machines à voyageurs de 11 à 12 pouces, pesaient 10 à 11 tonnes et les machines à marchandises de 14 pouces pesaient 13 à 14 tonnes.

Aujourd'hui, les machines à marchandises de 15 à 16 pouces pèsent 21 à 23 tonnes.

Les premiers rails subondulés, placés en 1835, pesaient 17 kilogrammes par portée de 0^m,914, soit 19 kilogrammes par mètre courant.

En 1838, le poids des rails ondulés fut porté à 22 kilogrammes.

En 1839, on fit usage de rails parallèles du poids de 25 kilogrammes.

En 1840, on a employé des rails parallèles à trait de Jupiter, du poids de 27 kilogrammes.

Enfin, en 1845, on adopta le modèle actuellement employé de rails à double bourrelet, du poids de 34 kilogrammes par mètre courant.

Il se trouve actuellement dans les voies environ 1,200,000 mètres courants de rails de ce dernier modèle, soit 600,000 mètres de voie.

entraînent à un surcroît de dépenses de renouvellement et d'entretien que le rapport du conseil évalue à près de 50 p. %, tant en matériaux qu'en main-d'œuvre; qu'il y aurait un avantage évident à remplacer dans les voies principales, par des rails de 34 kilogrammes, une partie de ces rails reconnus trop faibles, et à les utiliser immédiatement aux voies de garage à construire dans les stations.

Il est reconnu, en outre, que sur les voies formées de rails forts et consolidés par des éclisses en fer, le matériel roulant se détériore infiniment moins, par l'atténuation des chocs.

Les améliorations proposées pour les voies, outre qu'elles sont nécessaires au point de vue de la sécurité, peuvent donc être considérées comme doublement productives.

En ce qui concerne les stations :

Que le manque presque général de remises pour le matériel, l'expose à une détérioration anticipée; que l'absence de hangars pour les marchandises, que la pénurie de voies d'évitement, de plates-formes et d'excentriques, de rampes et d'engins pour le chargement et le déchargement, entravent l'exploitation, à la moindre affluence des transports, produisent l'encombrement et les retards, obligent le matériel à chômer sans charge, et occasionnent une dépense considérable de main d'œuvre qu'il serait possible d'éviter en partie, avec de l'espace et des aménagements convenables; qu'enfin la situation de presque toutes les stations est telle que les transports, au lieu d'y être attirés par des facilités, y rencontrent à chaque pas des entraves.

Cet état de choses, il est presque inutile de le dire, n'est dû ni à un manque de prévoyance, ni à un défaut de bon vouloir. Il n'a d'autre cause que le développement progressif des transports, développement que personne n'eût osé ni espérer ni prévoir, à l'époque de la construction de nos chemins de fer.

Ainsi, si nous reportons nos souvenirs seulement de quelques années en arrière, nous voyons :

Qu'en 1843 (époque de l'achèvement du réseau) les transports ne se composaient encore que de 3,083,000 voyageurs et de 360,000 tonnes de marchandises;

Qu'en 1847, année considérée comme très-prospère, le chemin de fer n'avait transporté que 3,746,000 voyageurs et 1,000,000 tonnes de marchandises.

Tandis qu'en 1853, le mouvement a atteint le chiffre énorme de 1,840,000 tonnes de marchandises et de 4,683,000 voyageurs.

Si des résultats généraux on passe à l'examen de faits particuliers, on est frappé des proportions que ce développement a pris dans certaines localités.

Il ne sera pas sans intérêt d'en citer quelques exemples :

La station de Bruxelles (midi) expédiait, en 1843, à peu près 13,000 tonnes de marchandises. En 1853, elle en a expédié plus de 30,000. Cette station est devenue, en outre, le point d'arrivée ou de passage des immenses transports de charbons et de pierres des bassins du Hainaut.

Les quatre stations de Jemmapes, St-Ghislain, Boussu et Thulin réunies n'expédiaient en 1847 (un an après l'ouverture de la ligne du Nord) que 80,000 tonnes environ. En 1853, elles en ont fourni plus de 273,000.

Les cinq stations du bassin de Charleroy : Gosselies, Roux, Marchiennes,

Charleroy et Châtelineau ne donnaient, en 1845, que 10,000 tonnes. Elles en ont expédié 210,000 en 1855.

La station de Chénée n'expédiait en 1844 que 15,000 tonnes ; elle en donne aujourd'hui près de 80,000.

La station de Herbesthal (service international non compris) ne fournissait en 1844 que 12,000 tonnes. Elle en expédie actuellement 50,000.

La station de Tournay donnait, en 1847, 12,000 tonnes. Elle en fournit aujourd'hui 55,000.

Enfin, les chemins de fer concédés, en Belgique, expédient aujourd'hui en destination des lignes de l'Etat près de 260,000 tonnes de marchandises. Il y a quelques années, ce mouvement était insignifiant.

Les chiffres que je viens de citer concernent exclusivement les transports au départ. On constaterait des faits tout aussi remarquables si on relevait les mouvements à l'arrivée et ceux qui se produisent aux stations d'échange ou de reconstitution des trains, tels que Manage, Mons, Courtray, Bruges, Mouscron, Quiévrain, Namur, Liège, Jurbise, Malines, Braine-le-Comte, Gand, etc.

Il est impossible de méconnaître en présence de semblables résultats, quels immenses bienfaits le chemin de fer a répandus parmi les populations qu'il traverse, et il serait tout aussi difficile de mesurer l'étendue de ceux qu'il leur réserve dans l'avenir. Il est impossible de méconnaître également que partout où ce développement extraordinaire s'est produit, les moyens d'exploitation créés primitivement sont devenus insuffisants.

En ce qui concerne le matériel de transport (1) il ressort du rapport du conseil, qu'il est en dessous des besoins pendant plusieurs mois de l'année. Cette pénurie est non seulement nuisible aux intérêts du commerce et de l'industrie, mais extrêmement onéreuse à l'exploitation, en ce sens que pendant cette période on est obligé d'ajourner les réparations tant que les wagons peuvent rouler. Il en résulte une détérioration rapide et des dépenses excessives d'entretien et de renouvellement.

Mais c'est surtout le matériel de traction dont l'insuffisance se révèle chaque jour.

Le rapport du conseil fait observer avec raison, qu'à l'insuffisance numérique des locomotives viennent se joindre deux circonstances aggravantes : le défaut de puissance et la vétusté d'un grand nombre des machines. Ces circonstances sont dues à ce que l'administration a cherché, dans un but d'économie, à maintenir les machines le plus longtemps possible en service. Ainsi, jusqu'aujourd'hui, on n'a remplacé sur les fonds de renouvellement portés annuellement au budget, que deux des 180 machines fournies sur les fonds de premier établissement ; or, on pourrait citer, tant en France qu'en Angleterre, de grandes exploitations, beaucoup moins anciennes que l'exploitation belge, où l'on a retiré du service, dix, douze et quinze locomotives, en une seule année, pour les remplacer par des machines neuves présentant le double avantage d'une puissance plus grande et d'une économie considérable dans les dépenses de consommation, de conduite et d'entretien.

(1) Voir l'état ci-joint indiquant la situation du matériel, au 1^{er} janvier 1854.

L'administration s'est préoccupée à toute époque et moi-même j'ai recherché avec sollicitude, les moyens d'atténuer la pénurie du matériel en l'utilisant aussi complètement que possible. Malheureusement, dans une exploitation formée de lignes brisées et où le parcours moyen des marchandises est extrêmement restreint (9 lieues environ), il y a inévitablement une absorption de matériel bien plus considérable que dans celle où la marchandise effectue en ligne droite, un parcours moyen beaucoup plus considérable.

Car il est essentiel de tenir compte de ce fait que, dans l'emploi du matériel, c'est du chômage forcé au départ et à l'arrivée pour le chargement et le déchargement, de la réexpédition à vide, et de la perte de temps aux stations de triage et de recomposition des convois qu'il faut tenir compte, bien plus que du temps employé au trajet.

Un exemple rendra cette vérité plus frappante.

Le parcours moyen d'une tonne ou d'un wagon de grosses marchandises est au chemin de fer belge de neuf lieues. Il dépasse trente lieues au chemin de fer du Nord; en d'autres termes, il faut embarquer plus de trois tonnes au chemin de fer belge, pour obtenir le parcours d'une seule tonne au chemin de fer du Nord.

Un wagon français effectue donc le trajet moyen de trente lieues en une seule course; il ne doit être chargé et déchargé qu'une seule fois, et il ne revient qu'une fois à vide; tandis qu'un wagon belge, pour fournir le même trajet de trente lieues, doit faire au moins trois voyages de dix lieues, et subir les retards résultant de trois chargements et déchargements et de trois retours à vide.

J'ajouterai, en passant, que cette différence dans le parcours moyen a une influence décisive également sur la recette.

C'est ainsi qu'en 1852, pour un transport de 800,000 tonnes, le chemin de fer du Nord a perçu 10,700,000 francs, tandis que le chemin de fer belge, pour un tonnage de 1,455,000 n'a reçu que de 7,000,000 francs. Et cependant, qu'on veuille bien le remarquer, le tarif moyen perçu par tonne-lieue a été plus élevé au chemin de fer belge (au Nord fr. 0-43.90, au chemin de fer belge fr. 0-48) (*).

On s'est étonné parfois de ce qu'un wagon ne peut, dans notre exploitation, être utilisé en moyenne qu'une fois, tous les trois et le plus souvent tous les quatre jours, et l'on en a conclu que le matériel serait suffisant s'il était utilisé plus fréquemment.

J'ai déjà indiqué plus haut les conditions défavorables dans lesquelles l'exploitation belge se trouve à cet égard. D'autres circonstances viennent s'y ajouter. J'en ferai connaître quelques unes, car je pense que ces détails pratiques ne seront pas sans intérêt pour la plupart des membres de la Législature.

L'expérience a constaté, depuis le commencement de l'exploitation, qu'il faut toujours compter qu'un quart du nombre des locomotives et qu'un sixième du nombre des wagons se trouve en réparation, indépendamment du matériel en visite. Le matériel en service n'est donc jamais au complet.

(*) L'abaissement du prix moyen au chemin de fer du Nord provient surtout des grands transports de houille à prix réduits et à long parcours.

L'absence de hangars aux marchandises implique l'obligation d'un séjour prolongé des wagons, soit au lieu de chargement, soit au point de destination. Il faut, à cet égard, tenir compte d'une circonstance importante, c'est que l'expéditeur et le destinataire ne peuvent amener ou enlever, en une seule fois, une charge de 5, 6 et quelquefois de 10 mille kilogrammes. Les formalités en douane sont également une cause permanente de chômage pour le matériel. Le personnel douanier ne peut pas toujours suffire, avec la même promptitude qu'autrefois, à un mouvement qui a plus que décuplé dans certaines localités.

On ne doit pas perdre de vue non plus que le transport par charges incomplètes oblige à faire circuler une grande partie de matériel avec une charge de la moitié et souvent du quart de son tonnage.

Une foule de circonstances accessoires contribuent également à absorber le matériel.

Ainsi, au port d'Anvers (il en est très-probablement de même dans les autres ports), les wagons viennent à quai pour déposer les marchandises à bord des navires en partance. Si les objets qu'ils apportent ne sont pas ceux dont le moment d'embarquement est arrivé, force leur est d'attendre 24 et parfois 48 heures sous charge. Le roulage n'était pas dans les mêmes conditions. Il conduisait la marchandise au magasin du négociant ou de l'armateur, la déchargeait et reparfait. Les wagons doivent toujours attendre, parce qu'ils ne peuvent quitter les rails.

J'ai dit, Messieurs, que l'insuffisance du matériel était, pour l'exploitation, une cause permanente de dépenses extraordinaires, et, pour le commerce, une source de préjudices par les irrégularités, les retards dans les expéditions, parfois même le manque absolu des moyens de transports. J'aurais pu ajouter qu'en présence de la difficulté de faire face aux transports en quelque sorte obligés, le chemin de fer ne peut songer à aller au-devant de transports nouveaux. Ainsi il pourrait, avec un matériel suffisant, rendre d'immenses services à l'agriculture, en organisant des transports spéciaux de chaux et d'engrais; il pourrait, par le même moyen, procurer aux localités éloignées des centres de production le charbon, le fer, les pierres à bâtir, les bois et les matériaux en général. Il pourrait, en un mot, en facilitant l'échange des produits et par conséquent des richesses et du bien-être entre les diverses localités du pays, réaliser bien plus complètement la pensée vraiment nationale qui a présidé à la création des chemins de fer en Belgique.

Le trésor public recueillerait aussi sa part de ces bienfaits. Car, en matière de transports surtout, le bénéfice s'accroît dans une proportion considérable par l'utilisation plus grande des frais généraux. Et lorsqu'à cette circonstance viennent se joindre les avantages de transports importants, réguliers et à grande distance, les prix peuvent, sans danger, être réduits dans une forte proportion, tout en restant rémunérateurs.

C'est ce que les Compagnies françaises ont si bien compris dans ces derniers temps. Aussi n'ont-elles pas reculé devant des dépenses considérables, et n'hésitent-elles pas, en ce moment même, à affecter à l'extension de leur matériel des crédits de 8, 10 et 12 millions de francs. Les résultats magnifiques qu'elles ont obtenus, leur garantissent un placement avantageux de ces capitaux.

Il résulte de l'ensemble de cette situation deux conséquences graves sur lesquelles j'appelle toute l'attention de la Législature.

La première est que les dépenses d'exploitation augmentent de plus en plus par les expédients de toute nature que l'on est obligé d'employer pour parer à l'insuffisance ou à l'imperfection des moyens d'exploitation.

La seconde conséquence est que, loin de chercher à étendre ses bienfaits, le chemin de fer doit forcément restreindre le cercle de ses opérations et manquer ainsi, en partie, au but de son institution.

Une troisième conséquence, non moins grave, qui découle des deux premières, c'est qu'avec une exploitation onéreuse, d'une part, et d'autre part, un trafic dont le développement est comprimé par des difficultés de toute nature, le résultat financier se trouve nécessairement amoindri.

Cette situation déjà trop tendue pour le présent deviendra intolérable dans un avenir très rapproché.

En effet, au réseau de l'État vont venir s'ajouter les lignes de Dendre et Waes (22 lieues), dont l'exploitation incombe au Gouvernement (*). Plusieurs des chemins de fer concédés en Belgique seront livrés à l'exploitation, soit en totalité, soit partiellement, pendant l'année courante et en 1855, entre autres le chemin de fer Hollando-Belge, ceux de Louvain à Charleroy, de Manage à Wavre, de Pepinster à Spa, etc.

La jonction du chemin de fer vers St-Quentin va ouvrir aux produits belges un important débouché; les efforts intelligents que tentent les compagnies françaises pour étendre en France la zone d'approvisionnement de nos houilles et autres produits pondéreux, efforts déjà couronnés de succès (**), font présager un développement de plus en plus considérable de ces transports.

Tout ce mouvement nouveau, ou émanera des lignes de l'État, ou y aboutira, ou les empruntera comme voie de transit. Le Gouvernement ne peut se soustraire à l'obligation de pourvoir à cet accroissement de trafic dont il recueillera aussi sa part de bénéfices.

Le Gouvernement est convaincu, Messieurs, et cette opinion est partagée par tous les hommes compétents, que le chemin de fer belge qui traverse la population peut-être la plus dense du globe et certes l'une des plus riches et des plus industrielles, qui trouve à toutes ses frontières de magnifiques affluents, peut atteindre, avec des moyens d'action suffisants, et sans peser sur aucun intérêt, à un degré de prospérité tel qu'indépendamment des bienfaits qu'il répandra dans le pays, il deviendra pour les finances de l'État, une source précieuse de revenus.

(*) Cette ligne doit être livrée à l'exploitation dans toute son étendue, en mai 1856.

(**) Dans le rapport joint à l'exposé des motifs du projet de prorogation de la loi des péages, on a fait ressortir le développement que prend l'exportation des houilles par chemin de fer. On y voit que ces transports qui, en 1849, n'atteignaient que 64,000 tonnes, ont dépassé 260,000 tonnes en 1853 et 82,000 tonnes pour les mois de janvier et de février 1854. (Voir page 15 du document n° 219, Session de 1853-1854.)

Le Gouvernement se plaît à espérer, Messieurs, que le concours de la législation ne lui manquera pas pour atteindre un résultat aussi désirable.

Le Ministre des Travaux Publics,

EM. VAN HOOREBEKE.

PROJET DE LOI.

LÉOPOLD, ROI DES BELGES,

A tous présents et à venir, salut.

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

NOUS AVONS ARRÊTÉ ET ARRÊTONS :

Notre Ministre des Finances présentera aux Chambres, en
Notre nom, le projet de loi dont la teneur suit :

ARTICLE PREMIER.

Il est ouvert au Ministère des Travaux Publics, un crédit spécial de neuf millions de francs (9,000,000 francs), affecté à des dépenses de parachèvement des chemins de fer de l'Etat.

ART. 2.

Ce crédit sera réparti sur quatre exercices, savoir :

Exercice 1854.	fr.	1,000,000
Id. 1855.		3,500,000
Id. 1856.		3,500,000
Id. 1857.		1,000,000

ART. 5.

Il sera couvert au moyen de bons du trésor.

Donné à Laeken, le 26 avril 1854.

LEOPOLD.

Par le Roi :

Le Ministre des Travaux Publics,

EM. VAN HOOREBEKE.

*Le Ministre d'Etat, gouverneur du Brabant, chargé
temporairement du Département des Finances,*

LIEDTS.

LITT. A.

Etat général du matériel de traction et de transport à la date du 1^{er} janvier 1854.

DÉSIGNATION DU MATÉRIEL.	QUANTITES AU 1 ^{er} JANVIER 1854.						Observations.
	MATÉRIEL EXISTANT			MATÉRIEL en construction.	Matériel en renou- vellement ou en transformation. — Caisses à monter.	TOTAL.	
	En service.	En réparation.	TOTAL.				
LOCOMOTIVES.							
de 16 pouces de diamèt. aux cylindres.	17	5	22	»	»	22	18 locomotives à fournir, savoir : 6 par la société Saint-Léonard à Liège. 6 id. John Cockerill à Seraing. Et 6 id. de Marcinelle et Couillet.
15 $\frac{3}{4}$ id. id.	»	1	1	»	»	1	
15 $\frac{1}{2}$ id. id.	1	1	2	»	»	2	
15 id. id.	23	5	28	18	»	46	
14 $\frac{1}{2}$ id. id.	»	1	1	»	»	1	
14 id. id.	26	8	54	»	»	54	
15 $\frac{3}{4}$ id. id.	1	»	1	»	»	1	
15 $\frac{1}{2}$ id. id.	5	1	6	»	»	6	
15 id. id.	44	15	57	»	»	57	
12 $\frac{1}{2}$ id. id.	1	»	1	»	»	1	
12 $\frac{1}{2}$ id. id.	13	7	22	»	»	22	
12 $\frac{1}{2}$ id. id.	»	»	»	»	»	»	
12 id. id.	5	»	5	»	»	5	
Totaux.	140	40	180	18	»	198	
TENDERS.	154	50	184	»	»	184	
CONVOIS DE VOYAGEURS.							
1 ^{re} classe, diligences	175	58	213	»	»	213	
2 ^e id. chars-à-bancs	195	54	247	»	»	247	
3 ^e id. wagons couverts	297	62	539	»	5	539	
3 ^e id. id. découverts	85	»	85	»	»	85	
Voitures mixtes, y compris les voitures américaines	11	4	15	»	»	15	
Wagons pour bagages et articles de messagerie.	133	15	170	11	»	181	
Totaux.	914	175	1,087	11	5	1,098	
SERVICES DIVERS.							
Bureaux ambulants pour le service de la poste.	38	2	40	»	»	40	
Voitures cellulaires	7	1	8	»	»	8	
Wagons de secours, pour les remises.	21	»	21	»	»	21	
Wagons à freins, pour les plans in- clinés	20	1	21	»	»	21	
Wagons pour le transport du coke. .	104	4	108	»	»	108	
Wagons pour l'entretien de la route (grands)	44	»	44	»	»	44	
Wagons pour l'entretien de la route (petits)	133	1	156	»	»	156	
Wagons pour le service des ateliers .	12	»	12	»	»	12	
Totaux.	581	9	590	»	»	590	

DÉSIGNATION DU MATÉRIEL.	QUANTITÉS AU 1 ^{er} JANVIER 1884.						Observations.
	MATÉRIEL EXISTANT			MATÉRIEL en construction.	Matériel en renou- vellement ou en transformation. - Caisnes à monter.	TOTAL.	
	En service.	En réparation.	TOTAL.				
TRANSPORT DES MARCHANDISES.	Wagons pour équipages	28	19	47	1	»	48
	Id. pour chevaux (boxes)	34	3	37	6	»	43
	Id. pour chevaux et bétail.	200	2	202	100	»	302
	Id. pour le bétail.	209	25	324	»	»	324
	Id. fermés, à 4 roues	548	44	592	100	»	692
	Id. id. à 8 roues	8	4	12	»	»	12
	Id. plats, à 4 roues	720	50	770	»	»	770
	Id. id. à 6 et 8 roues.	18	1	19	»	»	19
	Id. couverts, pour la chaux	48	6	54	»	»	54
	Id. à hausses fixes, pour charbon.	1,498	51	1,549	»	»	1,549
	Wagons à hausses pour le transport de 10,000 kilog.	15	»	13	100	»	115
	Wagons plats, à 4 roues, pour le trans- port de 10,000 kilog.	1	»	1	100	»	101
Totaux.	5,415	205	3,620	407	»	4,027	

CRÉDIT DEMANDÉ POUR L'EXERCICE 1845.			CRÉDIT alloué POUR L'EXERCICE 1844.	DIFFÉRENCE AU BUDGET DE 1845.		CRÉDIT ALLOUÉ POUR 1845.	Observations.
CHARGES ordinaires et per- manentes.	CHARGES extraordinaires et temporaires.	TOTAL.		EN PLUS.	EN MOINS.		
40,000	»	40,000	»	40,000	»		a) Transfert du Bud- get de la Dette publi- que jusqu'à concurrence d'une somme de francs 28,004
40,000	»	40,000	»	40,000	»		
5,000	»	5,000	5,000	»	»		
5,000	»	5,000	5,000	»	»		
50,000	»	50,000	50,000	»	»		
50,000	»	50,000	50,000	»	»		

204,250	»	6,400	»	210,650	»	215,250	»	»	2,600	»	
4,111,826	25	992,167	55	5,103,993	78	5,050,918	74	264,279	01	191,205	97
6,010,925	»	»	»	6,010,925	»	5,659,800	»	416,560	»	65,455	»
1,560,546	»	20,000	»	1,580,546	»	1,220,546	»	160,000	»	»	»
272,600	»	»	»	272,600	»	266,600	»	6,000	»	»	»
40,000	»	»	»	40,000	»	»	»	40,000	»	»	»
5,000	»	»	»	5,000	»	5,000	»	»	»	»	»
50,000	»	»	»	50,000	»	50,000	»	»	»	»	»
12,033,147	25	1,018,567	55	13,051,714	78	12,424,114	74	886,859	01	250,258	97
DIFFÉRENCE EN PLUS. fr.								627,600		04	

faire le service sur un chemin qui ne consiste pas, comme la plupart, en un tronçon principal et un petit nombre d'embranchements, mais qui est un composé de plusieurs lignes qui s'entrecroisent, et que parcourent, chaque jour, pas moins de 208 convois.

Si toutes nos machines locomotives étaient de premier ordre, elles suffiraient à peine au travail que l'on exige d'elles. Leur parcours moyen a été, en 1852, de 30,016 kilomètres et, en 1853, de 31,700 kilomètres; tandis que les machines du chemin de fer du Nord n'ont parcouru, en 1852 (les renseignements plus récents nous manquent), que 21,744 kilomètres en moyenne; et cependant ces machines sont d'une qualité bien supérieure aux nôtres, et le réseau du Nord est bien plus favorable pour de longs parcours que le réseau belge.

Veut-on que les machines soient en bon état et produisent de bons effets? il est nécessaire de couper le service par des temps de repos très-fréquents. Le système adopté à cet égard par les administrations, qui sont parvenues à réduire les frais de traction au taux le plus bas, consiste à avoir un nombre suffisant de machines pour qu'elles ne soient en service que de deux jours l'un. On fait faire à la locomotive le plus grand parcours possible dans une journée, puis on la laisse, le lendemain au dépôt, où le machiniste la nettoie, lui donne les soins d'entretien et fait les petites réparations dont elle a besoin.

Sur un chemin de fer où un pareil système aurait été mis en pratique, on aurait eu, le matériel se composant de 140 locomotives en bon état de service⁽¹⁾, 2,400 allumages par mois; or, le nombre de locomotives allumées a été, en août 1853, de 3,313; en octobre, de 3,276 et, en décembre, de 3,513. Il s'ensuit que les machines ont dû marcher plusieurs jours de suite, manquant de cet entretien journalier, qui seul peut prévenir l'usure rapide des pièces, et qui est une des conditions principales de l'économie dans les consommations.

Nous avons 180 machines, dont 147 datent de 1833 à 1844; il n'y en a donc pas plus de 33 qui aient moins de dix ans.

Quant au nombre, faut-il le comparer au matériel de quelques chemins de fer étrangers?

Pour un réseau ayant un développement de 710 kilomètres, le chemin de fer du Nord a 275 locomotives et ce chiffre sera porté, dans le courant de l'année 1853, à 334.

En tenant compte des commandes faites, le chemin de fer d'Orléans, qui a une longueur exploitée de 1,116 kilomètres, a 446 machines.

La comparaison ne serait pas plus favorable, si on l'établissait entre le nombre de nos locomotives et celui des chemins de fer anglais, le Midland, le Great-Northern et le London et North-Western. Ce dernier n'avait, à la fin de 1853, pas moins de 635 machines pour un réseau de 1,455 kilomètres et l'administration se plaignait du manque de matériel.

Mais le défaut principal de nos machines locomotives, ce n'est pas seulement leur insuffisance en ce qui regarde le nombre; notre matériel est vieillot surtout à cause de sa vétusté.

(1) C'est le nombre moyen de nos locomotives en service.

Comme nous le disions tout à l'heure, la plupart de nos machines datent de 1835 à 1844. Or, depuis cette époque, la locomotive a été considérablement améliorée sous le rapport de la puissance, de la vitesse, de la consommation et de la sécurité. Le moteur d'il y a dix ans ne répond plus, à aucun de ces points de vue, aux exigences du service.

On a fait, il est vrai, à une partie de ce vieux matériel, des améliorations importantes : on a cherché à augmenter sa puissance en donnant plus d'étendue à la surface de chauffe et on a changé le volume des cylindres ; mais la surface de chauffe se compose de deux parties : le foyer qui transmet directement, par contact et par rayonnement, l'action de sa chaleur à la masse d'eau à vaporiser et les tubes, qui la transmettent simplement par contact des gaz chauds. Pour produire un effet utile, il fallait faire porter l'augmentation de la surface de chauffe sur les deux parties à la fois. Cela n'a pu être fait ; la construction de nos machines qui ont leurs foyers en porte-à-faux au delà de l'essieu d'arrière, s'opposait à une augmentation tant soit peu notable dans le foyer, c'est-à-dire, précisément dans la partie où elle aurait été la plus efficace. La plupart de nos machines pèchent donc par l'insuffisance de la vaporisation ; en d'autres termes, elles manquent de puissance et de vitesse.

Un petit nombre de locomotives, qui figurent au tableau général de notre matériel sous la date des années antérieures à 1845, ont subi des reconstructions presque complètes ; ce sont des machines d'un type perfectionné et qui rendent d'excellents services : telles sont par exemple les locomotives n° 2 et 115.

Lorsque nous parlons de l'âge de notre matériel, n'oublions pas que plusieurs compagnies ont constitué un fonds de réserve spécial pour la renouvellement de leurs machines et ont adopté pour base du prélèvement annuel, une durée qui varie de dix à dix-sept années. En prenant donc pour point de départ les calculs admis par ces compagnies, le moment serait arrivé où la majeure partie de nos locomotives auraient dû être complètement renouvelées ou remplacées.

Si nous ne voulons pas rester en arrière de tous, si nous voulons conserver notre clientèle internationale, si nous voulons mener de front avec un grand mouvement de voyageurs, un trafic considérable de marchandises, si nous voulons enfin que le chemin de fer nous donne tout ce qu'il peut produire et que son exploitation soit la plus économique possible, nous ne pouvons pas différer de renouveler une partie de nos machines locomotives.

Chaque jour, les exigences du public, sous le rapport de la vitesse, deviennent plus impérieuses ; la plupart de nos locomotives ne peuvent pas y satisfaire ; l'instabilité inhérente au type de ces machines, dans lesquelles l'écartement des supports extrêmes est insuffisants, les rendrait impropres à de grandes vitesses, alors même que leur pouvoir de vaporisation et les dimensions de leurs organes moteurs leur permettraient une marche très rapide ; elles n'atteignent une vitesse excédant tant soit peu celle pour laquelle elles ont été originellement construites, qu'au détriment de l'économie du combustible et au prix d'une fatigue extrême des pièces et de leurs assemblages.

Au surplus, comme ces machines ont peu de puissance et que les résistances de toute nature que les convois ont à vaincre grandissent en raison de la vitesse, le nombre de voitures qu'elles pourront remorquer sera toujours très-faible. Avec

des vitesses un peu grandes, l'économie ordonne de n'employer que des machines puissantes.

L'intérêt de l'exploitation l'ordonne encore à un autre point de vue. Si nous voulons obtenir un grand mouvement par nos convois express, nous devons offrir aux voyageurs une compensation notable de l'augmentation du prix de transport par une économie de temps. Dans un pays où les trajets sont courts, il doit y avoir une différence très-grande entre la vitesse des trains express et celle des trains omnibus.

En ce qui concerne le transport des marchandises, la nécessité d'avoir des machines puissantes est encore plus impérieuse.

Nous avons en tout 57 locomotives à roues couplées; 16 de ces machines seulement ont des cylindres de 16 pouces avec course de 0^m,610.

C'est avec ce faible matériel, assisté des machines à voyageurs, c'est-à-dire de machines destinées par les dimensions de leurs organes moteurs à une toute autre nature de service, que nous opérons le transport de près de 2 millions de tonnes de marchandises dans le courant d'une année.

Mais voyez ce qu'il nous en coûte.

La moyenne générale de la composition des trains de marchandises est, d'après le dernier compte-rendu, de 19 ⁶⁹/₁₀₀ wagons; avec des locomotives plus puissantes, on aurait pu avoir une composition moyenne s'élevant au moins au double de ce chiffre: de sorte qu'on aurait pu employer une seule locomotive là où il a fallu en employer deux, que le nombre des convois à marchandises aurait pu être réduit de moitié, que plusieurs dépenses importantes auraient pu être atténuées dans la même proportion, et que le service aurait été facilité dans une mesure considérable.

Rien n'est plus ruineux pour un chemin de fer que des machines à marchandises de peu de puissance. Permettez-nous, Messieurs, d'insister un moment sur ce point.

En 1852, sur un parcours total de 2,052,560 kilomètres (pour les trains de marchandises), nous avons eu de doubles attelages pour un trajet de 161,815 kilomètres. On comprend d'abord que la moyenne de la composition de nos convois étant si peu élevée, nous aurions pu, avec des machines plus puissantes, éviter cet excès de dépenses de traction qui, en faisant abstraction des intérêts des capitaux engagés et de certains autres frais généraux, s'élèvent à une somme de 102,000 francs.

Mais ce n'est là qu'une fraction insignifiante de l'économie que l'on aurait pu réaliser, si l'on avait eu des machines dont la puissance aurait été proportionnée aux masses que nous transportons journellement et si, par conséquent, l'on était arrivé, en augmentant le poids des convois sur nos lignes les plus importantes, à en diminuer le nombre.

Des calculs curieux sur l'influence que la puissance des machines exerce sur le prix de transport des marchandises, nous ont été communiqués par le comité de locomotion d'un grand chemin de fer anglais. Il résulte de ces calculs, qui se basent sur des écritures tenues avec la plus grande exactitude, que le transport de la tonne de marchandises à la distance d'un mille anglais, effectué par des machines de 15 pouces aux cylindres et de 18 pouces de course, trainant une

charge moyenne brute de 85 tonnes, acoûté, en moyenne, pour frais de traction, 0.09915 pence, tandis que le même transport par machines de 16 pouces aux cylindres et de 24 pouces de course, trainant une charge moyenne brute de 152 tonnes, n'a coûté en moyenne que 0.05471 pence. Cette dépense a même été réduite à 0.04572 par l'emploi de machines de 18 pouces (*voir* l'annexe n° 3).

Quelque surprenant que semble ce résultat, on s'en rend facilement compte : en effet, la machine faisant le travail de deux, le salaire du machiniste et du chauffeur est réduit de moitié, les réparations sont réduites dans la même proportion, si ce n'est en ce qui concerne le poids des matériaux, et la dépense de combustible diminue en raison du poids remorqué (*).

Ensuite de ces considérations votre sous-commission a pensé qu'il est impossible de reculer devant la nécessité de faire construire dans le plus bref délai, outre les 18 machines commandées sur le crédit alloué par la loi du 23 avril 1855,

(* Des calculs analogues ont été faits par M. l'ingénieur Alfred Belpaire, attaché à l'administration des chemins de fer. Nous avons cru utile d'insérer dans ce rapport la note ci-après, qui nous a été remise par cet ingénieur.

Pour établir la comparaison demandée par M. de Brouwer, on a cru devoir prendre des machines d'une même station, afin de se placer pour les différents éléments dans les mêmes conditions d'entretien.

Les machines, dont le travail et la consommation ont été relevés, font partie du dépôt de Bruxelles (midi).

Les machines à marchandises n° 15 et 167 ont donné les résultats suivants :

Locomotive n° 15 : 0.959 kilogrammes de coke brûlé par voiture-kilomètre chargée.

Id. 167 : 0.555 id. id.

Ces consommations ont eu lieu avec des convois composés en moyenne :

Pour le n° 15 : de 11 voitures chargées.

Id. 167 : de 23.2 id.

Le n° 15 peut trainer, au *maximum*, 20 voitures chargées et le n° 167, 40 voitures chargées.

Il est à remarquer que les convois forts sont très-avantageux pour la consommation. Ainsi le n° 15, avec des convois de 11 voitures, a brûlé 0.959 kilogrammes par voiture-kilomètre, tandis que sa consommation s'est élevée à 1.132 kilogrammes, avec des convois de 9.8 voitures.

Le n° 167, avec des convois de 12.8 voitures, a brûlé 0.722 kilogrammes par voiture-kilomètre et seulement 0.555 avec des convois de 23.2 voitures.

Cela s'explique du reste par le fait que la consommation propre à la machine est une constante sur laquelle la charge trainée n'a pas d'influence.

Les machines à voyageurs, n° 89 et 113, donnent les éléments de comparaison suivants :

Le n° 89 : 0.683 kilogramme consommé par voiture-kilomètre,

Id. 113 : 0.519 id. id.,

avec des convois de 9.05 voitures pour le n° 89 et 9.16 pour le n° 113. La force des machines 89 et 113 est, dans le rapport, de 12 à 14.

L'on a constaté également pour ces machines, une augmentation très-sensible dans la consommation par voiture-lieu, lorsque les convois diminuent d'importance.

L'on ne peut attribuer les différences de consommations signalées plus haut, qu'à la plus ou moins grande surface de chauffe des machines.

Le n° 15 a 39^m,13 de surface de chauffe.

Le n° 167 a 118^m,00 id.

Le n° 89 a 40^m,83 id.

Le n° 113 a 64^m,92 id.

52 locomotives d'après le type le plus perfectionné et fournissant pour les trains des voyageurs toute la vitesse et pour les convois des marchandises toute la puissance exigées par le service.

Considérant le mauvais état d'un grand nombre de nos machines et prévoyant la mise en exploitation de la ligne de Dendre et Waes et du chemin de fer direct de Bruxelles à Gand, elle n'a pas cru pouvoir fixer le chiffre des nouvelles commandes à moins de 52.

Ce nombre, au surplus, ne sera suffisant et on ne peut espérer une exploitation vraiment économique qu'à la condition de modifier le plus tôt possible les machines actuellement en service, dont les parties essentielles offrent encore les conditions nécessaires de durée, mais qui pèchent par l'insuffisance de la surface de chauffe, par l'insuffisance de l'écartement des essieux extrêmes et par des défauts dans certains organes du mécanisme.

Malheureusement, il y a plusieurs machines dont les parties essentielles, telles que le foyer, la chaudière, les cylindres, sont parvenus à un état d'usure très-avancée. Votre sous-commission pense que le renouvellement de ces locomotives serait plus onéreux que leur remplacement et elle ne peut conclure qu'à leur mise définitive hors de service.

Nous aurons, Messieurs, à nous étendre moins longuement sur la nécessité d'augmenter le nombre des wagons pour le transport des marchandises.

Si l'on veut que le chemin de fer soit exploité avec économie, on doit lui donner un nombre de véhicules suffisant pour que des réparations partielles, faites en temps utile, puissent prévenir leur usure trop rapide.

Il n'y a pas un matériel de transport plus en-dessous de ce qu'on peut appeler un bon état de service que le nôtre; il n'y a presque pas de wagon sur nos lignes qui n'ait subi des dégradations et il n'y a pas de chemin de fer où les réparations générales soient plus fréquentes.

Dans l'opinion de votre sous-commission, cet état de choses doit être attribué, en grande partie, à l'insuffisance du nombre de nos wagons. Trop peu nombreux pour les transports que l'on a à effectuer pendant plusieurs mois de l'année, on ne croit pas pouvoir les retirer du service pour des dégradations peu importantes. Nos wagons n'entrent en réparation que lorsque les avaries sont devenues très-graves ou lorsque leur usure est arrivée à un degré qui ne permet plus de les faire marcher avec sécurité, souvent lorsque déjà ils ont occasionné des ruptures de pièces à d'autres véhicules. Il n'y a d'autre remède possible à cet inconvénient, qu'un matériel plus nombreux.

Mais outre ces considérations d'économie, il y a un autre motif qui doit nous engager à augmenter le nombre de nos wagons, c'est que si nous voulons donner à notre trafic tout le développement qu'il comporte, nous devons, avant tout, être en mesure de prendre et de tenir envers le public des engagements sérieux pour l'expédition rapide et régulière des transports. Avec notre matériel actuel, nous ne pouvons pas donner cette garantie. Il y a donc beaucoup de transports qui nous échappent.

Nous perdons ainsi, par notre faute, une partie du trafic que les avantages spéciaux dont jouissent les chemins de fer devraient nous assurer, et nous ne rendons pas aux populations tous les services que nous pourrions leur rendre.

L'état actuel de nos stations, qui ne permet pas de tirer de nos wagons tout le parti possible, aggrave, sans doute, l'inconvénient inhérent à un matériel trop nombreux; nous croyons que nos wagons pourraient marcher plus souvent et nous aurons à faire plus loin des propositions tendant à améliorer cette partie du service, mais votre sous-commission n'en est pas moins d'avis que, d'ici à peu de temps, le chiffre du matériel de transport des marchandises, qui est aujourd'hui de 3,620 véhicules, doit être porté à 5,000.

Votre sous-commission croit devoir ajouter que la plupart des compagnies, qui avaient déjà un matériel proportionnellement beaucoup plus nombreux que celui des chemins de fer belges, ont résolu, dans l'intérêt du développement de leur trafic, d'augmenter le nombre de leurs wagons à marchandises. C'est ainsi, pour ne citer qu'un seul exemple, que le chemin de fer du Nord a décidé que le nombre de ses wagons serait porté à 6,420, dont 3,600 de 10 tonnes.

Avant d'aller plus loin, nous devons encore, Messieurs, appeler votre attention sur les dépenses qu'occasionnera la mise en bon état des wagons existants. Beaucoup de nos wagons n'ont pas une rigidité suffisante. Ce défaut présente des inconvénients d'autant plus graves que nos trains sont soumis à des manœuvres fréquentes de décomposition et de recomposition et que ces manœuvres se font généralement avec les machines. Un grand nombre d'essieux ne présentent pas les conditions de force nécessaire; les charges qu'ils supportent excèdent souvent les limites de leur élasticité. Beaucoup de bandages n'ont plus l'épaisseur requise et un grand nombre de buttoirs sont brisés. Les dépenses à faire de ces différents chefs seront considérables et néanmoins il est impossible de les différer.

Disons encore que l'outillage des ateliers de l'arsenal est très-incomplet. Un grand nombre de machines-outils au moyen desquelles il est seul possible de rendre le travail expéditif et économique, machines qu'on retrouve dans tous les ateliers des grands chemins de fer, nous font défaut. Nous citerons spécialement les machines à dresser (Shaping-machines) une machine à rebandager les roues, une grande machine à planer, des tours pour roues à quatre crochets, une machine à planer et un appareil à découper le bois. Nous n'avons pas de marteau-pilou, pas de moyen pour réemployer les riblons, pas de presse hydraulique pour caler et décaler les roues. Il nous semble indispensable de pourvoir, sans retard, nos ateliers de tout l'outillage nécessaire pour exécuter les réparations plus vite et à moins de frais pour rendre les manœuvres de force aussi simples que possible.

Votre sous-commission se permet de faire une dernière recommandation en ce qui concerne le matériel de transport, c'est qu'on prenne soin à l'avenir de varier le moins possible les formes des wagons. La grande diversité des formes occasionne une augmentation de dépenses et nécessite des approvisionnements trop nombreux.

Matériel fixe.

Plusieurs sections de notre réseau sont encore à simple voie; plus de 98 kilomètres attendent ce parachèvement.

Il serait désirable, sans contredit, que la double voie pût être établie partout; le service à simple voie offre des difficultés d'exploitation que nous ne voulons pas méconnaître; mais nous ne pouvons pas demander la perfection de cette partie

alors qu'il y a tant d'imperfections plus désolantes auxquelles il faut porter remède. La majorité de votre sous-commission a donc pensé que, puisque l'on ne peut mettre en doute la possibilité de faire un service sûr et régulier sur une seule voie, l'on doit ajourner la pose de la deuxième voie sur les sections de Charleroy à Namur et de Mouscron à Tournay. Quant aux lacunes qui existent sur la partie de la ligne entre Bruges et Ostende (29 kilom.), elle propose de les combler à cause des circonstances particulières où se trouve cette ligne, par suite du service postal avec l'Angleterre. Elle propose également, afin de faciliter le service sur la ligne de Gand vers Mouscron et Tournay, de construire deux sections à doubles voies entre Deynze et Olsene (7 kilom.) et entre Courtray et Harlebeke (5 kilom.).

Mais une dépense qui nous a semblé ne pouvoir subir aucun ajournement, c'est le remplacement des rails ondulés et des rails parallèles (modèle n° 3), qui se trouvent encore dans nos voies. Ces rails n'ont qu'un poids de 19 à 23 kilogrammes; et sont, par conséquent, beaucoup trop faibles pour notre trafic actuel. Ils n'ont été faits ni pour de grandes charges, ni pour de grandes vitesses; ils étaient destinés originairement à porter des machines qui ne pesaient que de 10 à 14 tonnes, et aujourd'hui le poids d'une machine est de 21 à 23 tonnes et au delà. On comprend combien ces faibles rails doivent fléchir sous des charges aussi considérables, lancées à d'aussi grandes vitesses, et combien cette flexibilité doit occasionner des dégâts à la voie; mais la dégradation la plus grande n'est pas celle que subit la voie elle-même, c'est celle qu'éprouve le matériel roulant. Des rails qui fléchissent d'une manière excessive et qui par conséquent se dénivellent rapidement, sont de toutes les causes d'usure du matériel, celle qui agit avec le plus d'activité. Nous ne parlons pas des résistances au mouvement, c'est-à-dire, de la déperdition de la force motrice des convois, ni du danger qu'ils présentent pour la circulation.

Ces rails doivent être remplacés immédiatement; une partie pourra en être réemployée pour les voies de service dans les stations.

Quant aux rails parallèles de 27 kilogrammes, ils n'ont pas non plus assez de rigidité. On a émis dans le sein de votre sous-commission, l'avis que, pour remédier à ce défaut, on pourrait ajouter une bille par rail. Le rail qui a une longueur de 4^m,50, repose actuellement sur 3 billes; les billes intermédiaires sont espacées de 1 mètre de milieu en milieu; celles qui avoisinent le joint ont une portée de 0^m,73. Cet écartement est évidemment trop considérable; en portant le nombre des billes à six, l'espacement des billes intermédiaires pourrait être réduit à 0^m,90 et on laisserait un intervalle de 0^m,43 entre les extrêmes et celles de joint. C'est à peu près l'écartement qui a été adopté pour des rails de 35^{kg}72 sur le great Northern où la distance des billes intermédiaires est de 0^m,91 et celle de la traverse de joint de 0^m,48. Ce système de remaniement a été adopté sur plusieurs chemins de fer et notamment sur le London et North-Western, où l'on a, en outre, considérablement élargi le coussinet de joint. Dans quelques cas on a remplacé, avec grand succès, le coussinet de joint par un coussinet coulé sur place.

Lorsque l'on considère les dépenses extraordinaires d'entretien de la route et l'accroissement considérable dans les frais de traction, ainsi que l'usure du matériel qu'occasionne une voie trop faible, on n'hésite pas à reconnaître l'urgence de ce remaniement. Aussi le conseil d'administration du chemin du Nord, dont

la voie était établie, non pas comme la nôtre, avec des rails de 19, 22, 25 et 27 kilogrammes, mais avec des rails de 50 kilog., est-il allé beaucoup plus loin en décidant. « après avoir mis en balance les dépenses d'entretien extraordinaire que la faiblesse de la voie entraînait, et les accidents qui pourraient en résulter, avec les charges d'un remplacement immédiat à faire pour cet objet », que tous les rails de ses lignes seraient renouvelés.

C'est pour le même motif que votre sous-commission vous recommande de décider la consolidation de la voie, partout où elle est établie avec des rails à double bourrelet, au moyen du système d'éclisses.

Les joints des rails sont les parties les plus faibles de la voie : c'est la mobilité des joints qui est le défaut principal de nos chemins de fer, c'est la cause la plus active du dérangement de la ligne ferrée et de l'usure du matériel. Au moyen du procédé qui consiste à appliquer sur le joint, qui est considéré comme une fracture, deux plaques de fer qui portent par leurs bords sur les deux parties concaves des bourrelets et relient au moyen de boulons fortement serrés, les deux rails entre eux, on est parvenu à donner en quelque sorte une continuité complète à la ligne des rails et à empêcher cette flexion si nuisible qu'ils éprouvaient aux extrémités.

Ce système est sanctionné par la longue expérience qui en a été faite sur presque tous les chemins de fer d'Allemagne, et son application devient de plus en plus générale dans tous les pays. Il est inutile de faire valoir les immenses avantages qu'il procure ; qu'il suffise de dire qu'en ce qui concerne seulement les frais d'entretien de la voie, il produit une économie si marquée que des compagnies, dont les lignes sont entretenues à forfait, ont stipulé une réduction de prix de 50 pour cent pour toutes les parties où il serait fait usage de ces nouvelles attaches.

Le système d'éclisses est appliqué aujourd'hui, par l'administration de nos chemins de fer, sur une petite échelle ; votre sous-commission croit qu'il convient, autant pour des motifs de sécurité que pour des motifs d'économie, de généraliser ce mode de consolidation de la voie.

Nous avons, Messieurs, à appeler votre attention sur la nécessité d'établir des voies de service dans toutes nos stations et haltes ; à défaut de voies de service convenables, il est impossible que les transports se fassent avec sécurité, célérité et économie.

Nos chemins de fer présentent encore, sous ce rapport, de fâcheuses lacunes. Le plus grave inconvénient qui en résulte, c'est que la sûreté des convois est souvent compromise par l'encombrement des voies principales. La sécurité publique nous commande donc de faire cette dépense. Elle nous est commandée aussi par des considérations de bonne administration. L'absence de voies de service ou des voies de service incomplètes donnent lieu à une main-d'œuvre très coûteuse, elles font obstacle à une bonne composition des trains et nécessitent leur décomposition fréquente. C'est là encore une des causes de la dégradation rapide du matériel roulant.

Dans quelques stations les voies devront être complétées ; elles devront, dans d'autres, subir un remaniement, afin de rendre les manœuvres plus faciles et plus simples.

Nous avons dit tout à l'heure que le service des trains peut se faire avec régularité et sécurité sur une seule voie. Nous avons à ajouter ici que cette régularité et cette sécurité ne sont possibles qu'à la condition d'une bonne télégraphie électrique et de signaux aériens tels qu'ils sont établis sur les chemins de fer allemands. Au surplus, votre sous-commission est d'avis que le système de signaux en usage sur nos lignes est loin d'être satisfaisant, et elle pense qu'une somme devra être votée pour améliorer cette partie du matériel fixe.

Bâtiments et stations.

Un des défauts de notre chemin de fer les plus remarquables par le public, c'est le manque de gares convenables dans beaucoup de localités importantes, aussi bien pour le service des voyageurs que pour celui des marchandises. Il reste beaucoup à faire pour mettre, sous ce rapport, nos lignes dans un état convenable ; mais la dépense sera énorme. Il est impossible de songer à faire, dès aujourd'hui, tous les travaux que le bien-être du public réclame. Il a donc fallu nous borner à vous indiquer, parmi tant d'ouvrages utiles, ceux qui sont strictement indispensables au service.

Tels sont : la construction de gares de voyageurs et de marchandises complètes à Quiévrain, Mouseron et Courtray ; la construction d'une gare définitive de voyageurs à Anvers, et l'achèvement des gares de marchandises dans la même ville ;

La construction d'une gare de marchandises à Liège, Namur, Charleroy et Bruges ;

L'agrandissement de la gare de marchandises de Gand.

Nous croyons aussi qu'il est indispensable de faire construire des hangars à marchandises dans toutes les stations de second et de troisième ordre où le trafic présente quelque importance. Ces bâtiments exercent, tout le monde le sait, une influence marquée sur l'exploitation des chemins de fer. De grands transports ne sont possibles, et les transports ne peuvent se faire à bon marché, qu'à la condition de pouvoir mettre les marchandises à couvert, d'en faire le classement, le chargement et le déchargement le plus rapidement et le plus économiquement possible ; d'en opérer, au besoin, l'emmagasinage. Il n'y a que les hangars à marchandises, pourvus des moyens mécaniques propres à diminuer les frais de main-d'œuvre, qui puissent répondre à ces conditions. Le défaut de hangars et d'appareils nécessaires pour accélérer les manœuvres est une des principales défauts de nos chemins de fer ; il empêche de tirer un plus grand parti de nos wagons, il rend les chargements et les déchargements longs et coûteux, et empêche de donner au commerce ces facilités et ces avantages qui doivent avoir pour effet de lui faire préférer le chemin de fer aux autres moyens de transport.

C'est ce que d'ailleurs la Chambre des Représentants a compris lorsqu'elle a voté, dans la dernière session, une somme de 1,775,000 francs, applicable en partie à cet objet.

Mais la part réservée dans cette allocation, à la construction de hangars à marchandises, n'est pas suffisante ; une inspection des différentes stations de notre réseau, à laquelle plusieurs membres de votre sous-commission ont procédé, nous a convaincu de la nécessité d'affecter une somme plus forte à ces construc-

tions et à leurs accessoires. Plusieurs localités importantes, où les besoins du service des marchandises sont très-grands, n'ont pas été comprises dans le travail qui a servi de base à la demande de ce crédit.

Nous devons faire la même observation en ce qui concerne la partie de cette allocation qui est affectée à la construction de gares de différentes classes. Le crédit demandé en 1853 ne comporte pas l'exécution de tous les travaux accessoires et des fournitures que nécessitent ces constructions, tels que voies, plates-formes, excentriques, pavages, grues, rampes, et autres moyens d'exploitation. En outre, quelques stations où les intérêts du service exigent ou des constructions nouvelles ou des agrandissements, ont été laissées de côté.

D'après les devis qui nous ont été fournis par l'administration, la construction des gares, hangars, magasins, remises et bâtiments, dont nous avons reconnu l'urgence, occasionnerait une dépense de 1,152,000 francs.

Les voies et dépendances, l'acquisition de terrains, les pavages, grues, rampes et autres moyens d'exploitation, coûteraient 2,585,165 francs.

La consolidation des joints des rails, au moyen d'éclisses, a été évaluée à 1,318,900 francs.

L'établissement de la double voie, sur un parcours de 42 kilomètres, a été estimé à 1,351,900 francs.

Ce qui fait un total de 6,405,965 francs.

Les crédits nécessaires pour le remplacement des rails de 25 kilogrammes et au-dessous, ainsi que pour la consolidation des rails parallèles de 27 kilogrammes, devront être portés aux plus prochains budgets. Il en est de même des autres dépenses moins importantes, dont il a été question dans ce rapport.

Pour ce qui concerne le matériel roulant, ainsi que l'outillage, l'administration en évalue le coût à 5,726,000 francs.

Le total général des dépenses dont nous avons reconnu l'urgence est donc de 12,131,965 francs.

Nous n'avons pas pu discuter, avec l'administration, chaque point de ce devis ; notre mission ne comportait pas un pareil travail qui nous aurait obligé à un examen minutieux de tous les projets et de tous les détails estimatifs. C'est un devoir qui devra être rempli plus tard, par le conseil supérieur dont vous avez voté l'institution. Cependant l'examen superficiel que nous avons fait de ce devis, nous permet de déclarer que nous avons la certitude morale que les sommes indiquées par l'administration, seront suffisantes pour couvrir les dépenses des travaux et fournitures auxquelles elles s'appliquent.

Le Rapporteur,

DE BROUWER DE HOGENDORP.

Le Président,

Bon OSY.

Résumé des dépenses à faire pour le parachèvement des chemins de fer de l'État.

	DEPENSES		RESTE à dépeuser suivant les prévisions de la de- mande du 24 février 1848.	DEPENSES à effectuer suivant un relevé arrêté à la date du 1 ^{er} mai 1853.	SOMMES comprises dans le cré- dit de 4,880,000 fr., voté par la Législa- ture le 25 avril 1853.	RESTE.	Observations.
	prévues dans la de- mande d'emprunt du 23 février 1848.	liquidées sur fonds alloués depuis 1848.					
Routes	1,742,780 »	564,969 46	1,577,780 54	2,871,710 »	100,000 »	2,471,710 »	(c) Les chiffres portés dans la 5 ^e colonne indiquent les sommes comprises dans le crédit voté par la Législature le 25 avril 1853, montant à 4,880,000 francs, sauf la somme de 440,000 francs pour le grand dédoublement des essieux qui n'a point de prévision correspondante dans les évaluations de 1848 et de 1853.
Stations	14,253,644 19	2,575,082 42	8,860,600 77	11,135,479 50	2,220,000 »	8,535,197 50	
Double voies	5,786,310 43	1,921,438 21	3,865,032 24	5,543,180 »	»	5,545,180 »	
Matériel d'exploitation	5,208,000 »	2,821,798 57	2,586,201 63	9,870,000 »	2,120,000 »	7,750,000 »	
Créances arriérées et affaires diverses sou- mises aux tribunaux	1,027,096 56	585,000 27	444,095 09	950,900 »	»	950,000 »	
Ensemble fr.	28,000,000 »	8,066,269 73	16,955,750 27	27,870,087 30	4,440,000 » ^(a)	25,450,087 50	

A ajouter pour mémoire :

Routes	— Raccordement à construire éventuellement en dehors de la ville de Bruxelles et extérieurement au faubourg de Flandre	1 à 2 millions.
Stations	— Travaux à exécuter éventuellement par l'Etat, pour l'extension à donner à certaines stations à raison de la concession de lignes nouvelles	4,500,000
	— Achèvement de la ligne de Tournay à Jurbise. Dépenses pouvant tomber éventuellement à la charge de l'Etat	400,000
Double voies	— Double voie de Plasschendaele à Ostende. Entrée dans Ostende	88,080
	— Doublement éventuel des souterrains de Braine-le-Comte et de Godarville	1,400,000

ANNEXE N° 2
DU RAPPORT AU CONSEIL.

Ouvrages les plus urgents à exécuter au chemin de fer de l'État, tant pour assurer le plus complète utilisation

TRAVAUX PROPOSÉS.

DÉSIGNATION DES OUVRAGES.	Gares, hangars, magasins et bâtiments.	Voies et dépendances, pavages, grues et autres moyens d'exploitation.	TOTAUX.	Observations.
I. ROUTES.				
1. Consolidation des abouts des rails au moyen d'éclisses en fer pour toutes les voies existantes.....	»	1,318,900	1,318,900	
II. STATIONS.				
STATION DE BRUXELLES (NORD).				
1. Bâtiment de face.—Achèvement. Prém. 335,000				
2. Prolongement de la gare, remise aux voitures.	190,000	»		
3. Voies..... 22,550			(a) 295,230	(a) Dans cette somme se trouve comprise celle de 190,000 francs allouée par la loi du 25 avril 1853.
4. Plates-formes et excentriques..... 50,700	»	103,230		
5. Clôture, murs. — Trottoirs..... 50,000				
STATION DE L'ALLÉE-VERTE.				
1. Exhaussement de la station.—Terrassements..... 56,000				
2. Voies, plates-formes, excentriques... 33,500	»	143,000	143,000	
5. Plates-formes, excentriques..... 51,500				
STATION DE MALINES, MAGASIN CENTRAL ET ARSENAL.				
<i>Station proprement dite.</i>				
1. Voies..... 55,600				
2. Plates-formes et excentriques..... 64,800	»	118,400		
<i>Magasin central.</i>				
5. Agrandissement du hangar au bois.....	10,000	»		
<i>Arsenal.</i>				
4. Agrandissement du hangar aux voitures et appropriation en atelier pour la réparation des voitures..... 120,000			(b) 543,400	(b) Dans cette somme se trouve comprise celle de 210,000 francs allouée par la loi du 25 avril 1853.
5. Remises aux voitures..... 60,000	200,000	»		
6. Lavoirs et séchoirs..... 20,000				
7. Clôture.....	»	15,000		
A reporter.....	400,000	379,630	779,630	

service de l'exploitation que pour faire face aux besoins des transports et arriver à une du matériel d'exploitation.

TRAVAUX ADMIS PAR LA COMMISSION.				
DÉSIGNATION DES OUVRAGES.	Gares, hangars, magasins et bâtiments.	Voies et dépendances, pavages, grues et autres moyens d'exploitation.	TOTALS.	Observations.
N° 1.....	»	1,518,900	1,518,900	
N°s 2, 5, 4 et 5.....	190,000	105,250	295,250	Même observation que ci-contre.
N°s 1, 2 et 5.....	»	145,000	263,000	
Acquisition de terrains.....	»	120,000		
N°s 1 et 2 (station proprement dite).....	»	118,400	372,400	Id.
Agrandissement du bâtiment des recettes 20,000	29,000	»		
Fermeture des galeries couvertes..... 9,000				
N° 5 (magasin central).....	10,000	»		
N°s 4, 5, 6 et 7 (arsenal).....	200,000	13,000		
A reporter.....	429,000	499,650	928,650	

TRAVAUX PROPOSÉS.

DÉSIGNATION DES OUVRAGES.	Gares, hangars, magasins, et bâtiments.	Voies et dépendances, pavages, grues et autres moyens d'exploitation	TOTAUX.	Observations.	
Report.....	400,000	379,650	779,650		
STATIONS D'ANVERS.					
1. Élargissement de la poterne du Meirsterg..... 77,000	534,000	"		(a) Dans cette somme se trouve comprise celle de 425,000 francs allouée par la loi du 25 avril 1843.	
2. Bâtiment pour voyageurs à Borgerhout 115,000					
5. Gare couverte à Borgerhout..... 37,000					
4. Remise aux locomotives à Borgerhout. 35,000	"	540,000	1,202,000		
5. Voies nouvelles, plates-formes, etc... 276,500					
6. Pavages, rampes, trottoirs..... 54,000					
7. Clôture, aubettes..... 29,700	268,000	"			
8. Hangar au canal de l'Anere..... 268,000					
9. Voies nouvelles et dépendances..... 69,275	"	117,000			
10. Pavages..... 24,000					
11. Clôture, aubettes..... 25,725					
12. Hangars des Vieux-Lions. Agrandissement..... 145,000	145,000	"			
STATION DE HAECHT.					
1. Bâtiment et magasin.....	12,000	"	(b) 12,000	(b) Dans cette somme se trouve comprise celle de 12,000 francs allouée par la loi du 25 avril 1843.	
STATION DE VERTRYCK.					
1. Bâtiment et magasin..... 12,000	18,500	"	20,500	(c) Dans cette somme se trouve comprise celle de 10,000 francs allouée par la loi du 25 avril 1853.	
2. Acquisition de terrains. Remblai.... 6,500					
5. Pavages.....					
STATION DE TIRLEMONT.					
1. Hangar et magasin (coke et objets de consommation).....	10,000	"	(e) 14,000		
2. Grue de chargement.....	"	4,000			
STATION DE LANDEU.					
1. Hangar, magasin, bureau.....	17,500	"	(d) 17,500		(d) On n'a porté que la moitié de la somme de 35,000 francs comprise dans le crédit de 4,880,000 francs allouée par la loi du 25 avril 1853. — Cette somme suffira pour l'exécution des travaux strictement nécessaires jusqu'au moment où l'on pourra compléter cette station de commun accord avec la compagnie du chemin de fer de Landen à Maestricht.
A reporter.....	1,155,000	842,650	2,045,650		

TRAVAUX ADMIS PAR LA COMMISSION.

DÉSIGNATION DES OUVRAGES.	Gares, hangars, magasins et bâtiments.	Voies et dépendances, pavages grues et autres moyens d'exploitation.	TOTAUX.	Observations.
Report.....	429,000	499,650	928,650	
N° 1, 2, 5, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 et 12.....	745,000	437,000	1,202,000	Même observation que ci-contre.
N° 1.....	12,000	"	12,000	id.
N° 1, 2 et 5.....	18,500	2,000	21,000	
Clôture.....	"	500		
N° 1 et 2.....	10,000	4,000	27,500	id.
Allongement de la remise aux locomotives.....	13,500	"		
N° 1.....	17,500	"	17,500	id.
À reporter.....	1,245,500	965,150	2,208,650	

TRAVAUX PROPOSÉS.

DÉSIGNATION DES OUVRAGES.	Gares, hangars, magasins et bâtiments.	Voies et dépendances, pavages, grues et autres moyens d'exploitation.	TOTAUX.	Observations.
Report	1,155,000	842,650	2,045,650	
STATION DE GINGELOM.				
1. Bâtiment des recettes et magasin	12,000	"	(a) 25,060	(a) Dans cette somme se trouve comprise celle de 12,000 francs allouée par la loi du 25 avril 1843.
2. Voies et excentriques 9,560	"	14,060		
3. Pavages 4,700	"			
STATION DE FEXHE.				
1. Agrandissement du magasin	3,000	"	47,500	
2. Voies 22,500	"	42,500		
3. Excentriques 2,500	"			
4. Acquisition de terrains, terrassements, pavages 17,500	"			
STATION D'ANS.				
"	"	"	"	
STATION DE LIÈGE (GUILLEHINS)				
1. Hangar, magasin et bureau des marchandises.	215,000	"	357,100	
2. Voies 52,100	"	122,100		
3. Plates-formes et excentriques..... 33,000	"			
4. Pavages 33,000	"			
ANGLEUR (station à établir au point de croisement du chemin de fer de l'Etat et de celui de Namur à Liège).				
1. Bâtiment, etc., etc., etc.	10,000	"	10,000	
A reporter	1,448,000	1,021,110	2,466,110	

TRAVAUX ADMIS PAR LA COMMISSION.				
DÉSIGNATION DES OUVRAGES.	Gares, hangars, magasins et bâtiments.	Voies et dépendances, pavages, grues et autres moyens d'exploitation.	TOTALS.	Observations.
Report.....	1,248,500	963,130	2,208,630	
N° 1, 2 et 5.....	12,000	14,060	26,060	<i>Même observation que ci-contre.</i>
N° 1.....	3,000	»		
N° 2 } 3 } N° exécuter 4 } que {	voies..... 12,500 excentriques..... 500 acquisitions de terrains, terrassements..... 4,500	» 17,500	22,500	
Hangar aux marchandises.....	8,000			
Hangar au coke.....	12,000	30,000	»	
Allongement de la remise.....	10,000			
<i>Agrandissement de la station.</i>			69,630	
Voies (une de 360 mètres de longueur)..	17,600			
Plates-formes et excentriques.....	7,800			
Acquisitions de terrains, terrassements.	12,750	»	39,630	
Aqueduc, fossés, perrés.....	1,500			
N° 1, 2, 3 et 4.....	215,000	122,100	337,100	
N° 1.....	10,000	»	10,000	
A reporter.....	1,517,500	1,136,460	2,673,960	

TRAVAUX PROPOSÉS.

DÉSIGNATION DES OUVRAGES.	Gares, hangars, magasins et bâtiments.	Voies et dépendances, pavages, grues et autres moyens d'exploitation.	TOTAUX.	Observations.
Report.....	1,445,000	1,021,110	2,466,110	
STATION DE CHÉNÉE.				
1. Bâtiment des recettes..... 20,000	52,000	"		
2. Hangar-magasin aux marchandises.. 12,000				
<i>Agrandissement de la station.</i>				
5. Construction d'un quai..... 105,000	"	189,930	(a) 221,930	(a) Dans cette somme se trouve comprise celle de 32,000 francs allouée par la loi du 25 avril 1843.
4. Voies..... 47,250				
5. Plates-formes..... 54,200				
6. Excentriques..... 5,000				
STATION DE VERVIERS.				
1. Gare couverte, agrandissement..... 27,720	54,000	"		
2. Hangar aux voitures..... 26,280				
3. Voies..... 10,150	"	59,430	93,430	
4. Plates-formes, excentriques..... 7,800				
5. Remblai..... 21,500				
STATION DE DOLHAIN.				
1. Bâtiment pour les recettes et pour le service de la douane.....	25,000	"		
2. Voies..... 15,450	"	41,950	66,950	
3. Plates-formes et excentriques..... 19,500				
4. Embarcadère..... 5,000				
5. Pavages et empierrement..... 4,000				
STATION DE CAPELLE.				
1. Bâtiment des recettes et magasin.....	12,000	"	14,000	
2. Terrains, terrassements, pavages.....	"	2,000		
STATION DE LONDERZEEL.				
1. Bâtiment des recettes et magasin.....	12,000	"		
2. Acquisition de terrains, pavages..... 5,000	"	8,975	(b) 20,975	(a) Dans cette somme se trouve comprise celle de 13,000 francs allouée par la loi du 25 avril 1843.
3. Voies..... 4,975				
4. Excentriques..... 1,000				
A reporter.....	1,580,000	1,303,455	2,883,435	

TRAVAUX ADMIS PAR LA COMMISSION.

DÉSIGNATION DES OUVRAGES.	Gares, hangars, magasins et bâtiments.	Voies et dépendances, passages, grues et autres moyens d'exploitation.	TOTAUX.	Observations.
Report.....	1,317,300	1,136,460	2,673,960	
Nos 1, 2, 3, 4, 5 et 6.....	52,000	189,030	221,930	Même observation que ci-contre.
Nos 1, 2, 3, 4 et 5.....	54,000	39,430	119,430	
<i>Etablissement d'une voie vers la rue Hodimont.</i>				
Voie (450 mètres de longueur).....	15,000	26,000		
Excentriques.....	1,000			
Remblai.....	10,000			
Nos 1, 2, 3, 4 et 5.....	25,000	41,930	108,100	
<i>Agrandissement de la station.</i>				
Déblai et remblai.....	30,000	41,130		
Revêtement en pierres sèches du talus sud	11,130			
Nos 1 et 2.....	12,000	2,000	14,000	
Nos 1, 2 5 et 4.....	12,000	8,975	20,975	Même observation que ci-contre.
A reporter.....	1,632,300	1,303,935	3,158,435	

TRAVAUX PROPOSÉS.

DESIGNATION DES OUVRAGES.	Gares, hangars, magasins et bâtiments.	Voies et dépendances, pavages, grues et autres moyens d'exploitation.	TOTAUX.	Observations.
Report.....	1,580,000	1,505,433	2,885,433	
STATION DE BUGGENHOUT.				
1. Agrandissement du bâtiment des recettes....	5,000	"	(a) 11,830	(a) Dans cette somme se trouve comprise celle de 5,000 francs allouée par la loi du 25 avril 1843.
2. Voies et excentriques..... 4,230	"	6,830		
3. Pavages..... 2,600	"	"		
STATION DE WETTEREN.				
1. Hangar et magasin.....	7,000	"	9,000	
2. Pavages.....	"	2,000		
STATION DE MELLE.				
1. Bâtiment des recettes et magasin.....	12,000	"	(b) 15,500	(b) Dans cette somme se trouve comprise celle de 14,000 francs allouée par la loi du 25 avril 1843.
2. Acquisition de terrains et pavages.....	"	3,500		
STATION DE GAND.				
1. Hangar aux marchandises..... 90,000	222,000	"	(c) 597,800	(c) Dans cette somme se trouve comprise celle de 200,000 francs allouée par la loi du 25 avril 1843.
2. Allongement et fermeture de la gare, visite des voitures..... 110,000				
3. Allongement et fermeture du hangar au coke..... 14,000				
4. Magasin pour objets de consommation 8,000				
5. Voies, plates-formes et excentriques. 99,800				
6. Remblai du fossé d'enceinte..... 40,000				
7. Clôture, grillage, etc..... 36,000				
STATION DE HANSBEKE.				
1. Bâtiment et magasin.....	12,000	"	(d) 15,000	(d) Dans cette somme se trouve comprise celle de 12,000 francs allouée par la loi du 25 avril 1843.
2. Acquisitions de terrains.....	"	3,000		
STATION DE BRUGES.				
1. Auvent au bâtiment des recettes.... 5,000	43,000	"	(e) 66,900	(e) Dans cette somme se trouve comprise celle de 40,000 francs allouée par la loi du 25 avril 1843.
2. Hangar aux marchandises..... 23,000				
3. Id. aux voitures..... 15,000				
4. Voies..... 6,500				
5. Plates-formes..... 15,600				
6. Pavages..... 2,000				
A reporter.....	1,885,000	1,516,433	5,399,483	

TRAVAUX ADMIS PAR LA COMMISSION.

DÉSIGNATION DES OUVRAGES.	Gares, hongars. magasins et bâtiments.	Voies et dépendances, pavages, grues et autres moyens d'exploitation.	TOTAUX.	Observations.
Report.....	1,032,500	1,505,933	3,158,455	
N° 1, 2 et 5.....	5,000	6,830	11,830	Même observation que ci-contre.
N° 1 et 2.....	7,000	2,000	9,000	
N° 1 et 2.....	12,000	3,500	25,623	Id.
Voies et excentriques.....	"	8,123		
	222,000	173,800	397,800	Id.
N° 1, 2, 3, 4, 5, 6 et 7.....				
N° 1 et 2.....	12,000	3,000	15,000	Id.
	43,000	21,900	66,900	Id.
N° 1, 2, 3, 4, 5 et 6.....				
A reporter.....	1,983,500	1,727,110	3,682,610	

TRAVAUX PROPOSÉS.

DÉSIGNATION DES OUVRAGES.	Gares, hangars, magasins et bâtiments.	Voies et dépendances, pavages, grues et autres moyens d'exploitation.	TOTAUX.	Observations.
Report.	1,885,000	1,816,483	5,599,483	
STATION DE JABBEKE.				
1. Bâtiment et magasin.....	12,000	»	(a) 14,000	(a) Dans cette somme se trouve comprise celle de 12,000 francs allouée par la loi du 25 avril 1853.
2. Pavages.....	»	2,000		
STATION D'OSTENDE.				
1. Hangar aux voitures..... 17,000	55,000	»	(b) 70,600	(b) Dans cette somme se trouve comprise celle de 30,000 francs allouée par la loi du 25 avril 1853.
2. Hangar aux marchandises. — Agrandissement..... 16,000				
3. Voies, plates-formes, excentriques... 55,600	»	37,600		
4. Pavages..... 2,000				
STATION DE DEYNZE.				
1. Bâtiment des recettes..... 50,000	40,000	»	63,730	
2. Hangar aux marchandises..... 10,000				
3. Voies et excentriques..... 18,730	»	25,730		
4. Pavages..... 3,000				
STATION D'HAERLEBEKE.				
1. Bâtiment et magasin.....	13,000	»	(c) 17,890	(c) Dans cette somme se trouve comprise celle de 15,000 francs allouée par la loi du 25 avril 1853.
2. Voie..... 1,890	»	2,890		
3. Pavage..... 1,000				
STATION DE COURTRAY.				
1. Bâtiment des recettes..... 70,000	153,000	»	(d) 268,000	(d) Dans cette somme se trouve comprise celle de 65,000 francs allouée par la loi du 25 avril 1853.
2. Hangar aux marchandises et acquisitions de terrains..... 63,000				
3. Voies, plates-formes et excentriques. 106,000	»	135,000		
4. Pavages, rampes..... 10,000				
5. Clôture..... 17,000				
STATION DE MOUSCRON.				
1. Bâtiment des recettes..... 30,000	190,000	»	(e) 242,700	(e) Dans cette somme se trouve comprise celle de 90,000 francs allouée par la loi du 25 avril 1853.
2. Bâtiment pour le transbordement en douane..... 20,000				
3. Remise aux locomotives..... 50,000	»	52,700		
4. Gare couverte..... 30,000				
5. Hangar aux voitures..... 20,000				
6. Voies, plates-formes et excentriques. 48,700	»	52,700		
7. Pavages..... 3,000				
A reporter.....	2,508,000	1,768,423	4,076,423	

TRAVAUX ADMIS PAR LA COMMISSION.

DÉSIGNATION DES OUVRAGES.	Gares, hangars, magasins et bâtiments.	Voies et dépendances, pavages, grues et autres moyens d'exploitation.	TOTAUX.	Observations.
Report.....	1,955,500	1,727,110	5,682,610	
N°s 1 et 2.....	12,000	2,000	14,000	Même observation que ci-contre.
N°s 1, 2, 3 et 4.....	55,000	57,600	70,600	Id.
N°s 1, 2, 5 et 4.....	40,000	25,730	65,730	
N°s 1, 2 et 5.....	15,000	2,890	17,890	Id.
N°s 1, 2, 3, 4 et 5.....	155,000	155,000	288,000	Id.
Bâtiment pour la douane. — Bureaux, corps-de-garde, etc.....	20,000	"		
N°s 1, 2, 3, 4, 5, 6 et 7.....	190,000	52,700	242,700	Même observation que ci-contre
A reporter.....	2,400,500	1,979,050	4,379,550	

Au bâtiment de la douane seront annexés des hangars, bureaux, etc., pour le service de l'octroi, dont la ville de Courtray supportera les frais de construction.

TRAVAUX PROPOSÉS.

DÉSIGNATION DES OUVRAGES.	Gares, hangars, magasins et bâtiments	Voies et dépendances. pavages, grues et autres moyens d'exploitation	TOTAUX.	Observations.
Report.....	2,508,000	1,768,425	4,076,425	
STATION DE NÉCHIN.				
1. Voies, plate-forme et excentriques... 9,625	}	12,625	12,625	
2. Rampe, pavages..... 3,000				
STATION DE TEMPLEUVE.....				
".....				
STATION DE TOURNAY.				
1. Voie, plate-forme et excentriques.... 17,230	}	38,230	38,230	
2. Pavage..... 10,000				
5 Travaux militaires à l'entrée de la station..... 11,000				
STATION DU MIDI (BRUXELLES).....				
".....				
STATION DE HAL.....				
".....				
STATION DE LEMBEQ.				
1. Bâtiment des recettes..... 4,000	}	4,650	8,650	
2. Voies et excentriques..... 3,650				
5. Pavages..... 1,000				
STATION DE TUBISE.				
1. Voies et excentriques..... 1,575	}	3,375	3,375	
2. Pavages..... 1,800				
A reporter.....	2,512,000	2,127,325	4,439,325	

Cette somme de 300,000 francs est destinée à couvrir les frais d'acquisition des terrains et l'exécution des terrassements nécessaires à l'établissement de la station du Midi, à l'extérieur des boulevards

Elle ne doit pas être considérée comme une charge pour le trésor, attendu que la dépense d'établissement de la station au delà du boulevard, déduction faite de la valeur des terrains occupés par la station actuelle, ne dépassera pas celle qui serait nécessaire pour la construction d'une station sur l'emplacement actuel. C'est donc un simple échange de valeur qu'il s'agit de faire

TRAVAUX ADMIS PAR LA COMMISSION.

DÉSIGNATION DES OUVRAGES.	Gares, hangars, magasins et bâtiments.	Voies et dépendances, pavages, grues et autres moyens d'exploitation.	TOTAUX.	Observations.
Report.....	2,400,500	1,979,080	4,379,580	
N° 1 et 2.....	"	12,625	17,625	
Agrandissement du bâtiment (magasin).....	5,000	"		
Bâtiment des recettes (bureaux, magasin, salle d'attente).....	9,000	"	14,975	
Voie, 150 mètr. et excentriques.....	"	5,975		
N° 1, 2 et 3.....	"	58,250	95,750	
Déplacement de la voie servant au déchargement des pierres, chaux, etc..... 51,000	"	43,500		
Travaux militaires (supplément au n° 3).. 12,500	"	"		
Agrandissement et appropriation de la remise aux locomotives et remise aux voitures.....	12,000	"		
.....	"	500,000	500,000	
Mur de quai au droit du bâtiment des recettes...	"	15,000	15,000	
N° 1. Une maison à acquérir et à approprier...	4,000	"	4,650	
N° 2 et 3.....	"			
Extension des voies de la station :			26,230	
Voies..... 5,500			17,600	
Plates-formes, excentriques..... 7,800				
Pont à bascule..... 2,000				
Acquisition de terrains, remblai..... 4,500				
N° 1 et 2.....	"	5,375	5,375	
A reporter.....	2,430,500	2,420,025	4,850,525	

TRAVAUX PROPOSÉS.

DÉSIGNATION DES OUVRAGES.	Gares, hangars, magasins, et bâtiments.	Voies et dépendances, pavages, grues et autres moyens d'exploitation.	TOTAUX.	Observations.
Report.....	2,512,000	2,127,523	4,439,523	
STATION DE BRAINE-LE-COMTE.				
1. Hangar. Remise aux voitures..... 43,000	50,000	»	144,200	
2. Atelier pour réparation des voitures.. 23,000				
5. Moyens d'alimentation d'eau..... 10,000				
4. Voies, plates-formes, excentriques.....				
STATION DE JURRISE.				
1. Voies, excentriques, plates-formes.....	»	22,490	22,490	
STATION DE JEMMAPES.				
»	»	»	»	
STATION DE ST-GHISLAIN.				
»	»	»	»	
STATION DE ROUSSU.				
1. Bâtiment des recettes et magasin.....	15,000	»	(a) 18,500	(a) Dans cette somme se trouve comprise celle de 15,000 francs allouée par la loi du 25 avril 1853.
2. Excentriques..... 1,000	»	5,500		
3. Pavages et rampes..... 2,500	»			
STATION DE QUIÉVRAIN.				
1. Bâtiment des recettes..... 63,000	190,000	»	(b) 277,330	(b) Dans cette somme se trouve comprise celle de 130,000 francs allouée par la loi du 25 avril 1853.
2. Id. pour la douane..... 50,000				
3. Gare couverte..... 53,000				
4. Hangar aux voitures..... 20,000				
5. Voies, plates-formes, excentriques... 82,330				
6. Pavages..... 3,000				
A reporter.....	2,567,000	2,334,863	4,901,863	

TRAVAUX ADMIS PAR LA COMMISSION.

DÉSIGNATION DES OUVRAGES.	Gares, hangars, magasins et bâtiments.	Voies et dépendances, pavages, grues et autres moyens d'exploitation.	TOTAUX.	Observations.
Report.....	2,430,800	2,420,028	4,850,828	
N° 1, 2, 3 et 4.....	50,000	94,200	144,200	
N° 1	»	22,400		
Etablissement de deux voies indépendantes pour le chemin de Jurbise à Tournay et élargissement des entre-voies :			74,218	
Acquisition d'un bâtiment et terrains et Remblais..... 23,800				
Voies et excentriques..... 28,228	»	51,728		
Trottoirs dans les entre-voies..... 3,000				
Hangar aux marchandises..... 5,000	5,000	»		
Voies..... 9,800			24,500	
Plates-formes. Excentriques..... 8,800	»	19,500		
Acquisition de terrains. Remblais..... 1,000				
Agrandir la station :				
Terrains, terrassements, voies, excentriques....	»	33,000	33,000	
N° 1, 2 et 3.....	13,000	5,500	^(a) 18,500	Même observation que ci-contr.
N° 1, 2, 3, 4, 5 et 6.....	190,000	87,550	^(b) 277,550	Id.
A reporter.....	2,600,800	2,733,890	5,424,090	

TRAVAUX PROPOSÉS.

DÉSIGNATION DES OUVRAGES.	Gares, hangars, magasins et bâtiments.	Vois et dépendances, pavages, grues et autres moyens d'exploitation.	TOTAUX.	Observations.	
Report.....	2,567,000	2,334,864	4,901,868		
STATION DES ÉCAUSSINES.					
1. Hangar aux marchandises.....	3,000	"	(a) 59,475	(a) Dans cette somme se trouve comprise celle de 3,000 francs allouée par la loi du 25 avril 1853.	
2. Voies, plates-formes et excentriques... 52,475	"	54,475			
3. Pavages..... 2,000	"	"			
STATION DE MANAGE.					
1. Hangar et magasin aux marchandises.....	8,000	"	(b) 11,250	(b) Dans cette somme se trouve comprise celle de 3,000 francs allouée par la loi du 25 avril 1853.	
2. Voies et excentriques.....	"	3,250			
STATION DE LUTTRE.					
1. Bâtiment des recettes.....	10,000	"	(c) 12,500	(c) Dans cette somme se trouve comprise celle de 3,000 francs allouée par la loi du 25 avril 1853.	
2. Pavages.....	"	2,500			
STATION DE GOSELIES.					
1. Bâtiment des recettes..... 13,000	23,000	"	(d) 95,600	(d) Dans cette somme se trouve comprise celle de 36,000 francs allouée par la loi du 25 avril 1853.	
2. Hangar aux marchandises..... 10,000					
3. Acquisition de terrains. Déblais..... 20,000					
4. Voies, plates-formes, excentriques... 48,600					
STATION DE MARCHIENNES.					
1. Hangar aux marchandises.....	12,500	"	(e) 81,800	(e) Dans cette somme se trouve comprise celle de 15,000 francs allouée par la loi du 25 avril 1853.	
2. Acquisition de terrains, remblais... 13,500	"	69,500			
3. Voies, plates-formes et excentriques. 52,800	"				
4. Pavages..... 3,000	"				
STATION DE CHARLEROI.					
1. Hangar aux marchandises..... 60,000	100,000	"	(f) 146,400	(f) Dans cette somme se trouve comprise celle de 60,000 francs allouée par la loi du 25 avril 1853.	
2. Hangar aux voitures..... 40,000					
3. Voies, plates-formes, excentriques... 37,150					46,400
4. Rampe, pavages..... 9,250					
A reporter.....	2,727,500	2,559,500	3,286,800		

TRAVAUX ADMIS PAR LA COMMISSION.				
DÉSIGNATION DES OUVRAGES.	Gares, hangars, magasins et bâtiments	Voies et dépendances, pavages, grues et autres moyens d'exploitation.	TOTALS.	Observations.
Report.....	2 690,500	2,755,390	5,424,090	
N ^{os} 1, 2 et 5.....	5,000	54,475	59,475	Même observation que ci-dessus.
N ^{os} 1 et 2.....	8,000	5,250	11,250	Id.
N ^{os} 1 et 2.....	10,000	2,500	12,500	Id.
N ^{os} 1, 2, 3 et 4.....	25,000	68,600	95,600	Id.
N ^{os} 1, 2, 3 et 4.....	12,500	69,500	97,400	Id.
Agrandissement de la station (à droite) :				
Remblai (on suppose seulement le prix de régalaage des terres)..... 1,000	}	14,600		
Voies et excentriques..... 13,600	}			
N ^{os} 1, 2, 3 et 4.....	100,000	46,400	146,400	Id.
A reporter.....	2,851,000	2,972,715	5,824,715	

TRAVAUX PROPOSÉS.

DESIGNATION DES OUVRAGES.	Gares, hangars, magasins et bâtiments.	Voies et dépendances, pavages, grues et autres moyens d'exploitation.	TOTAUX.	Observations.
Report.....	2,727,300	2,339,590	5,286,890	
STATION DE FARCENNES.				
1. Bâtiment des recettes.—Magasin.....	9,000	"	(a) 9,000	(a) Dans cette somme se trouve comprise celle de 3,000 francs allouée par la loi du 25 avril 1853.
STATION DE TAMINES.				
"	"	"	"	
STATION D'AUVELAIS.				
1. Bâtiment des recettes. — Magasin.....	9,000	"	(b) 27,125	(b) Dans cette somme se trouve comprise celle de 4,000 francs allouée par la loi du 25 avril 1853.
2. Voies, excentriques..... 9,125	"	18,125		
3. Acquisition de terrains. — Déblais... 6,000	"			
4. Pavages..... 3,000	"			
STATION DE MOUSTIER.				
1. Bâtiment des recettes.—Magasin.....	10,000	"	(c) 25,625	(c) Dans cette somme se trouve comprise celle de 5,000 francs allouée par la loi du 25 avril 1853.
2. Acquisition de terrains..... 1,500	"	15,625		
3. Voies et excentriques..... 8,625	"			
4. Pavages..... 3,500	"			
STATION DE FLOREFFE.				
"	"	"	"	
STATION DE NAMUR.				
1. Hangar aux marchandises..... 50,000	35,000	"	55,000	(d) Dans cette somme se trouve comprise celle de 1,775,000 francs allouée par le n° 1 de la loi du 25 avril 1853.
2. Hangar avec fosses pour visite..... 5,000				
STATIONS. — TOTAUX.....	(d) 2,788,300	(e) 2,391,140	5,379,640	(e) Dans cette somme se trouve comprise celle de 445,000 francs allouée par le n° 2 de la même loi.

TRAVAUX ADMIS PAR LA COMMISSION.				
DÉSIGGATION DES OUVRAGES.	Gares, hongars, magasins et bâtiments.	Voies et dépendances, pavages, grues et autres moyens d'exploitation.	TOTALS.	Observations.
Report.....	2,831,000	2,972,715	5,824,715	
N° 1.....	9,000	»		
Si l'on décide que la halte sera transférée à la route du Campinaire, il y aura à ajouter :				
Acquisition de terrains, remblais ... 4,000			25,400	Même observation que ci-contre.
Voies, excentriques..... 8,900	»	16,400		
Pavages 5,500				
Magasin aux marchandises.....	5,000	»	5,000	
N° 1, 2, 5 et 4.....	9,000	18,125	27,125	Id.
N° 1, 2, 5 et 4.....	10,000	15,625		
Acquisition de terrains, terrassements pour l'agrandissement de la station... 5,500			50,925	Id.
Plates-formes et excentriques..... 7,500	»	7,500		
Magasin aux marchandises (bâtiment des recettes).	10,000	»	10,000	
N° 1 et 2.....	55,000	»	55,000	
	2,927,000	5,028,165	5,955,165	Mêmes observations que ci-contre.

TRAVAUX PROPOSÉS.

DÉSIGNATION DES OUVRAGES.	Gares, hangars, magasins et bâtiments.	Voies et dépendances, pavages, grues et autres moyens d'exploitation.	TOTAUX.	Observations.
III. DOUBLES VOIES.				
LIGNE DE L'OUEST.				
1. Section d'Aeltre à Bruges 22 kilom.	»	652,500	} 1,531,900	
2. Id. de Jabbeke à Plasschendaele 7 id.	»	259,400		
3. Id. de Deynze à Olsène 7	} 13 id.	460,000		
4. Id. d'Haerlebeke à Courtray 6				
DOUBLES VOIES. — TOTAUX	»	1,531,900	1,531,900	

RECAPITULATION.

1. Routes	»	1,518,900	1,518,900
2. Stations	2,788,500	2,591,140	5,579,640
3. Doubles voies	»	1,531,900	1,531,900
TOTAUX	5,788,500	5,261,940	8,080,440
Par la loi du 25 avril 1853, il a été alloué pour :			
1. Hangars et remises pour abriter les marchandises et le matériel fr. 1,775,000	1,775,000	»	»
2. Voies d'évitement, plates-formes, excentriques, dans les stations 443,000	»	443,000	»
Ensemble fr. 2,220,000 qu'il faut déduire de la somme ci-dessus	»	»	2,220,000
En sorte qu'il reste à allouer pour faire face aux besoins les plus urgents des routes, stations et doubles voies	1,015,500	4,816,940	5,850,440

IV. MATÉRIEL D'EXPLOITATION.

1. 70 locomotives 4,200,000	} 7,846,000	
2. 1,500 wagons 3,430,000		
3. Outillage 196,000		
A déduire (montant du crédit alloué par le 4 ^e de la loi du 25 avril 1853)		2,120,000
Reste	5,726,000	5,726,000
TOTAL GÉNÉRAL fr.		11,536,440

TRAVAUX ADMIS PAR LA COMMISSION.

DÉSIGNATION DES OUVRAGES	Gares, hangars, magasins et bâtiments.	Voies et dépendances, passages, grues et autres moyens d'exploitation.	TOTAUX.	Observations.
Nos 1, 2, 3 et 4.....	"	1,551,900	1,551,900	
	"	1,551,900	1,551,900	
1. Routes.....	"	1,518,900	1,518,900	
2. Stations.....	2,927,000	5,028,165	5,935,165	
3. Doubles voies.....	"	1,551,900	1,551,900	
TOTAUX.....	2,927,000	5,698,965	8,625,965	
A déduire :				
1 ^o	1,775,000	"	"	
2 ^o	"	445,000	"	
ENSEMBLE.....	"	"	2,220,000	
RESTE.....	1,152,000	5,253,965	6,405,965	
MATÉRIEL D'EXPLOITATION.				
1. 70 locomotives.....	4,200,000	}	7,846,000	
2. 1,500 wagons.....	5,430,000			
3. Outillage.....	196,000			
A déduire (comme ci-contre).....		2,120,000		
Reste.....		5,726,000	5,726,000	
TOTAL GÉNÉRAL.....			12,151,965	fr.

ANNEXE N° 5
DU RAPPORT AU CONSEIL.

MILLES.	TONNES.	CHARGE MOYENNE.	COKE.		REPARATIONS.		COKE.		REPARATIONS.		COUT DU COKE.		COUT TOTAL.		SALAIRE des machinistes et chauffeurs.		COUT TOTAL, SALAIRE COMPRIS.		CYLINDRE.	
			Par mille.	Par tonne.	Par mille.	Par tonne.	Par mille.	Par tonne.	Par mille.	Par tonne.	Par mille.	Par tonne.	Par mille.	Par tonne.	Par mille.	Par tonne.	Par mille.	Par tonne.	Dia- mètre.	Coursc du piston.
4,030,280	527,685,184	Tonnes. 83 Quintaux. 1,504,748	l. 44,002	s. 6	d. 0	0.477	58.56	0.7422	0.05220	4.1515	0.05030	d. 0.08519	d. 0.00870	1.52504	0.01306	8.0632	0.00915	Pouces. 13	18	
422,175	65,268,962	162	5,817	2	11	0.503	43.77	6.0036	0.01334	4.9057	0.05207	0.04601	Id.	0.00870	7.5206	0.03471	10	24		
417,995	75,158,504	178	2,308	18	7	0.262	46.01	6.3682	0.00822	4.9205	0.02807	0.05629	Id.	0.00743	7.6912	0.03372	18	24		