

BRUXELLES EMBELLI ET ASSAINI.

LA SENNE-BOULEVARD.

RACCORDEMENT DIRECT DES STATIONS DE L'ÉTAT

PAR UN

CHEMIN DE FER SOUTERRAIN

A TRAVERS BRUXELLES,

AVEC DÉBARCADÈRE CENTRAL.

Projet présenté par P. KELLER et C^e.

BRUXELLES.

CHEZ TOUS LES LIBRAIRES.

1864.

8768. k. g.
7-5.

BRUXELLES EMBELLI ET ASSAINI.

LA SENNE-BOULEVARD.

RACCORDEMENT DIRECT DES STATIONS DE L'ÉTAT

PAR UN

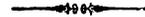
CHEMIN DE FER SOUTERRAIN

A TRAVERS BRUXELLES,

AVEC DÉBARCADÈRE CENTRAL.

Projet présenté par P. KELLER et C^e.

te



BRUXELLES.

CHEZ TOUS LES LIBRAIRES.

1864.

DÉPOSÉ.



ANVERS. IMP. DE GUIL. VAN MERLEN.

CHAPITRE I.

Exposé du Problème.

Parmi toutes les idées qui se sont produites à propos de l'embellissement du bas de la ville de Bruxelles et de l'assainissement des quartiers insalubres avoisinant la Senne, il en est deux principales qui nous paraissent donner la solution la plus complète et la plus rationnelle du problème.

La première consiste dans la création d'un boulevard central, suivant la direction générale du bras principal de la Senne et reliant, par une magnifique voie de communication, les boulevards d'Anvers et du Midi.

Ce projet, qui supprime les quartiers les plus malsains de Bruxelles et les remplace par une voie large et aérée, a été vivement préconisé par M^r Wellens, ingénieur en chef de la province de Brabant, dans sa lettre à M^r le Gouverneur, en date du 19 Juin 1861.

Dans le remarquable travail qu'il a récemment publié sur les améliorations de Bruxelles et de ses faubourgs, M^r l'inspecteur-voyer, Victor Besme, appuie fortement le projet de créer un boulevard central à travers l'agglomération du bas de la ville, et le présente comme le seul capable de résoudre l'importante question de l'assainissement de la capitale.

Tout en appréciant la valeur de cette idée féconde, nous ne pouvons la considérer cependant que comme la solution d'une des données du problème tout entier.

C'est pourquoi nous disons que cette solution, pour être complète, comporte deux idées principales; nous venons d'indiquer la première;

la seconde est celle de M^r l'ingénieur Spingard ou de M^r Le Hardy de Beaulieu.

On connaît ces projets, qui ont pour objet spécial la purification des eaux de la Senne, aujourd'hui complètement viciées et corrompues par le mélange incessant des immondices que les égouts de la ville entraînent constamment à la rivière.

Le remède proposé par MM. Spingard et Le Hardy de Beaulieu, est héroïque; il coupe le mal dans sa racine, puisqu'il consiste à faire aboutir tous les égouts à des collecteurs n'ayant aucune communication avec les eaux de la rivière. Des machines amèneraient les matières des collecteurs dans un réservoir aux environs d'Ever, où elles seraient converties en engrais propres à l'agriculture; après quoi, l'eau séparée et purifiée, serait versée sur les prairies voisines ou retournerait à la Senne.

Telles sont les deux idées principales dont la mise à exécution *simultanée* est seule capable, selon nous, de résoudre le double problème de l'embellissement et de l'assainissement de la capitale.

Nous disons *simultanément*, car prises isolément, ces deux idées sont incomplètes.

Par la création d'un boulevard central, on embellit le bas de la ville, et on l'assainit aussi sans contredit, en répandant largement l'air et la lumière dans ces quartiers humides et sombres; mais la Senne n'en reste pas moins le cloaque empesté que l'on connaît.

Par la mise en pratique du système de collecteurs pour recevoir les déjections des égouts, on assainit la Senne et on purifie ses eaux, mais les quartiers qui l'avoisinent n'en restent pas moins privés d'air et de lumière.

Que l'on combine ces deux idées; et la Senne claire et limpide coulera au milieu de quartiers complètement régénérés et transformés.

Et si l'on prend en même temps des mesures efficaces pour prévenir les inondations, on aura atteint un résultat triplement avantageux.

Mais à ces questions qui concernent spécialement la ville de Bruxelles et la province de Brabant, s'en rattache une autre qui regarde le pays entier. Nous voulons parler du raccordement *direct*, à travers Bruxelles, des deux stations de l'État, avec débarcadère au centre de la capitale.

Cette nouvelle question est d'une importance majeure au point de vue

de la prospérité de notre rail-way international, car il est urgent de faire disparaître la solution de continuité que notre système de chemins de fer éprouve aujourd'hui à Bruxelles et dont les inconvénients vont augmenter encore par l'éloignement de la Station du Midi.

Depuis longtemps déjà on cherche un moyen pratique de combler cette lacune ; mais jusqu'ici ce moyen n'a pas été trouvé.

M^r l'ingénieur Wellens a bien proposé de construire un chemin de fer de raccordement direct sur le boulevard central dont nous avons parlé plus haut. Malheureusement, qu'on établisse cette voie ferrée à niveau, ou qu'on la place au fond d'une tranchée, on tombe toujours dans l'inconvénient capital de séparer la ville en deux parties, n'ayant entre elles que des communications difficiles et dangereuses, de sorte que l'on amoindrit ainsi considérablement les agréments et les avantages que doit procurer le nouveau boulevard.

C'est sans doute cette considération qui a porté M^r l'inspecteur-voyer Besme, à faire certaines réserves dans l'approbation qu'il donne au projet de M^r Wellens, au sujet duquel il s'exprime comme suit : (1)

- « Tout le bas de la ville doit être remanié ; l'Administration doit
- » donner le premier coup de pioche, l'intérêt particulier fera le reste.
- » Le moyen le plus complet et le plus radical de régénérer cette zone
- » si malsaine et si tortueuse, a été proposé il y a trois ans, par
- » M^r Wellens, inspecteur en chef des ponts et chaussées du Brabant.
- » Il consiste à tracer dans la direction de la Senne un long boulevard
- » qui traverse Bruxelles dans toute sa longueur.
- » Ce boulevard se combine avec une ligne de raccordement entre les
- » stations du Nord et du Midi.
- » Mais en admettant même que la nécessité de cette voie ferrée, ne
- » soit pas reconnue (et en émettant ce doute nous n'entendons pas
- » produire une opinion contraire à ce projet), le projet de boulevard
- » n'en reste pas moins le fond de la pensée de l'auteur, la partie la
- » plus grande et la plus utile de son étude.

(1) Plan d'ensemble pour l'embellissement de l'agglomération Bruxelloise. — Bruxelles, Guyot, 1863.

» L'exécution de cette grande artère tranchera la question de l'assainissement du bas de la ville. »

M^r l'inspecteur-voyer Besme, approuve complètement le boulevard central ; mais il hésite, comme on le voit, à patroner le chemin de fer de M^r l'ingénieur Wellens.

Pourquoi ?

Évidemment à cause des inconvénients d'un chemin de fer à niveau à travers l'agglomération Bruxelloise.

Et en effet, quant au *principe* de raccordement direct des deux stations de l'État, M^r Besme l'admet complètement. Voici ce qu'il dit à cet égard, après avoir décrit le tracé d'un raccordement à l'extérieur de la ville pour le *service des marchandises* :

« Nous devons ajouter, dit-il, qu'en décrivant cette ligne extérieure, nous ne considérons pas son exécution comme devant fournir une solution complète du problème du raccordement des stations du Midi et du Nord ; nous pensons au contraire que ce raccordement ne doit être établi qu'en vue du *service des marchandises*, et qu'il faut à une époque où l'économie du temps est l'une des premières conditions qu'on exige des chemins de fer, établir à travers de Bruxelles, une ligne *spécialement affectée aux voyageurs* avec débarcadère central (page 17). »

Voilà qui est clair et catégorique :

Un boulevard central est nécessaire ; un chemin de fer direct ne l'est pas moins ; la réception des immondices de la ville dans des collecteurs n'ayant aucune communication avec l'eau de la Senne l'est également et par-dessus tout.

Mais un chemin de fer à travers la ville est inexécutable, à cause des dangers et des inconvénients qu'il présente.

CHAPITRE II.

Solution.

Qu'y a-t-il donc à faire ?

Réunir les quatre idées que nous venons d'énoncer, dans un seul et unique projet, conçu de telle façon, qu'elles se complètent l'une par l'autre de manière à accroître leurs avantages respectifs, en faisant disparaître les obstacles qui s'opposent à leur exécution.

Pour cela, mettons :

La Senne ;

Les collecteurs ;

Le chemin de fer de raccordement ;

Sous le boulevard central.

Mettons en même temps Bruxelles et les communes limitrophes à l'abri des inondations périodiques, et nous aurons résolu de la façon la plus complète possible, le quintuple problème dont nous avons exposé brièvement les données ; problème dont la solution intéresse au plus haut point l'État, la province et la ville.

La purification des eaux de la Senne ne forme qu'une des parties d'un ensemble de travaux qui ont entre eux une connexité intime.

En effet, pour que l'assainissement du bas de la ville de Bruxelles soit réalisé, il faut joindre à l'assainissement de la rivière l'exécution d'une vaste voie de communication à travers ces quartiers sombres et insalubres.

Mais la création de cette grande artère donne le moyen de relier les deux stations de l'État par un chemin de fer direct.

L'exécution de ce chemin de fer exige au préalable le redressement du lit de la rivière.

D'un autre côté, le voûtement de la Senne rectifiée est indispensable pour que les travaux entrepris produisent tous les résultats qu'on est en droit d'espérer.

Cette opération se fera sans inconvénient pour la salubrité publique, du moment que les eaux de la rivière cesseront d'être corrompues ; mais elle nécessitera d'autres travaux dans le but de préserver la ville et les environs des inondations qui deviendraient plus fréquentes que par le passé, si on ne prenait des mesures en conséquence.

L'enchaînement rationnel de ces diverses questions ressortira clairement de la description que nous allons faire des moyens à employer pour les résoudre.

CHAPITRE III.

Description du Projet.

Boulevard central. — La grande voie de communication qu'il s'agit d'ouvrir à travers l'agglomération Bruxelloise, partira du square à construire au boulevard du Midi, devant la nouvelle station, où prendra également naissance l'avenue projetée vers l'église d'Anderlecht; suivra autant que possible en ligne droite, la direction générale du lit actuel de la Senne, de façon à laisser à droite l'église de Bon Secours et le temple des Augustins, et à gauche le théâtre du Cirque; traversera le boulevard d'Anvers; passera entre le Théâtre des Nouveautés et le Théâtre Lyrique et viendra se terminer à l'avenue de l'église de Laeken, unissant ainsi directement le Château Royal et l'importante commune de Laeken à la nouvelle station du Midi.

La largeur de cette grande artère sera de 20 mètres, deux mètres de plus que la rue Royale.

On se conformera au tracé indiqué au plan ci-joint, sauf les légères modifications que pourraient occasionner les difficultés imprévues qui se rencontreraient dans l'exécution.

A l'intersection du boulevard central et de la rue du Cirque, une rue nouvelle, de quatorze mètres de largeur, s'ouvrira pour aboutir au boulevard d'Anvers, à la hauteur de la place des Nations. Cette rue mettra les quartiers de S' Josse-ten-Noode et de Schaerbeek en communication directe avec le nouveau boulevard et le centre commerçant de Bruxelles.

La Senne voûtée. — Le bras principal de la Senne sera rec-

tifié et diminué de largeur, afin de pouvoir être voûté sans inconvénient et prendre place sous le nouveau boulevard, qu'il suivra jusqu'au point, un peu en amont de l'avenue de l'église de Laeken, où la rivière tourne à droite.

Le canal voûté prendra cette nouvelle direction et se terminera après avoir dépassé la rue des Palais. La Senne coulera alors à ciel ouvert dans un nouveau lit, dont nous parlerons à propos de la *dérivation*.

La voûte renfermant la Senne aura une hauteur sous clef de 3 m. 75 et une largeur de 3 mètres. Nous donnerons plus loin la raison de ces dimensions.

On a proposé, à plusieurs reprises, de voûter la Senne; mais exécutée isolément et sans se combiner avec un système judicieux d'assainissement des eaux de la rivière, cette mesure ne peut amener de bons résultats.

L'expérience nous apprend en effet qu'il ne convient de voûter un canal ou une rivière que si l'on a recours en même temps à l'emploi de moyens efficaces pour empêcher l'eau, ainsi emprisonnée, d'être mêlée de matières putrescibles animales ou végétales.

Les collecteurs. — Le voûtage de la Senne exige donc l'établissement simultané d'un système d'assainissement, au moyen de collecteurs spéciaux, destinés à recevoir les produits des égouts, afin d'empêcher qu'ils ne s'écoulent dans la rivière.

Ces collecteurs doivent imprimer aux matières un écoulement prompt et régulier, afin d'éviter la formation de dépôts; ils doivent par conséquent présenter, à l'intérieur, une surface parfaitement lisse et dépourvue d'angles rentrants ou d'arêtes vives. Leurs parois doivent être imperméables et n'offrir aucun interstice par où les gaz puissent s'échapper.

Afin de satisfaire à ces conditions, on construira des aqueducs en maçonnerie dont la section se rapprochera de la forme ovoïde avec banquettes et on les rendra, par l'application d'un bon ciment, aussi étanches qu'un vase de porcelaine.

Une double rangée de ces aqueducs collecteurs sera disposée sous le nouveau boulevard, une à gauche du canal voûté, pour le service de la partie de la ville située de ce côté; l'autre à droite des *galeries du chemin de fer souterrain*, dont nous parlerons tantôt, pour desservir l'autre partie de la cité.

Cette double rangée d'aqueducs accompagnera la Senne jusqu'au delà de la rue des Palais, point où la rivière cesse d'être voûtée. En cet endroit, l'aqueduc de droite traversera la Senne dans un tube de fonte et viendra se réunir à celui de gauche, lequel poursuivra isolément son chemin jusqu'au réservoir de l'usine aux engrais, établie un peu en amont des *Trois-Trous*, entre le canal de Willebroeck et le chemin de fer; c'est-à-dire à proximité de deux voies de communication qui favoriseront le transport des produits et en faciliteront la vente.

Les matières ainsi amenées dans le réservoir de l'usine seront élevées, à l'aide de machines d'exhaure, dans les bassins de décantation où elles seront traitées par les procédés les plus propres à les convertir en engrais agricoles.

Les aqueducs dont nous venons de parler sont des collecteurs principaux; on leur donnera 1 m. 75 de largeur sur 2 m. de hauteur. Ils suivront la pente naturelle du terrain qui est d'environ 0 m. 0005 par mètre, ce qui suffit d'après l'opinion de personnes compétentes, pour assurer l'écoulement normal et régulier des matières d'égouts.

Si l'on doutait qu'il en fût ainsi, on pourrait abaisser le point d'arrivée à l'usine, d'une quantité suffisante pour obtenir une pente d'un millimètre, en augmentant en proportion la puissance des machines d'exhaure.

Les immondices des quartiers extérieurs, dans Cureghem et Molenbeeck-St -Jean, seront recueillis dans des collecteurs secondaires ou aqueducs-égouts de 1 m. 25 de hauteur et de largeur.

Deux rangées de ces aqueducs-égouts seront construites à droite et à gauche de la petite Senne et constitueront un système particulier d'assainissement pour la Sennette et le canal de Willebroeck.

Ces divers collecteurs secondaires viendront se réunir, près de l'abattoir, dans un aqueduc-égout de 1 m. 75 de hauteur et de largeur, construit dans le bras de la Senne qui se dirige vers la place St Géry.

Un aqueduc-égout semblable au précédent sera construit dans le bras qui longe la rue d'Anderlecht.

Ces travaux terminés, tous les bras de la rivière seront comblés, et le bas de la ville, délivré enfin de ces hideux cloaques, pourra recevoir toutes les améliorations désirables.

Si quelques égouts se déversent encore dans les bassins du commerce, ils seront détournés et dirigés vers le collecteur principal de gauche.

On se ménagera la faculté de donner des chasses dans les collecteurs principaux , soit à l'aide de prises d'eau à la Senne , en amont de la ville , soit au moyen de vannes établies de distance en distance dans les aqueducs.

Ce dernier procédé devra être employé de préférence toutes les fois qu'il sera assez énergique ; car il faut , autant que possible , éviter de trop diluer les matières avant de les amener à l'usine.

Les égouts de la ville seront raccordés aux collecteurs par les soins de l'administration. Il en sera de même de l'égout à construire le long du chemin de fer souterrain , depuis le boulevard central jusqu'à la station du Nord.

Chemin de fer de raccordement. — La création d'une nouvelle et large voie de communication à travers les bas quartiers de la ville de Bruxelles , fournit une excellente occasion de raccorder directement , par un chemin de fer souterrain , les deux stations de l'État.

Le redressement du bras principal de la Senne rend ce travail possible , car la rivière se trouvant désormais tout entière d'un même côté de la voie souterraine , ne fera plus obstacle au passage de celle-ci.

Il ne faut pas laisser échapper une aussi belle occasion ; car il est impossible d'imaginer pour un chemin de fer de raccordement, un tracé plus avantageux, puisqu'il est le plus direct.

Il n'est pas nécessaire d'énumérer ici tous les désagréments qu'occasionne aux voyageurs l'obligation de faire transporter leurs bagages d'une station à l'autre en traversant Bruxelles; désagréments que l'éloignement de la nouvelle station du Midi va rendre bien plus sensibles encore.

Il importe que ces inconvénients disparaissent le plus tôt possible.

Faciliter les communications, c'est attirer les voyageurs ; donc réunir les deux stations de l'État par un raccordement *direct* , c'est travailler à la prospérité de notre rail-way national.

Les circonstances sont pressantes , car si l'on hésite à prendre des mesures promptes et efficaces , le mouvement général se détournera bientôt de Bruxelles pour prendre d'autres directions et les voyageurs qui traverseront la Belgique , choisiront une des nouvelles voies qui vont s'ouvrir, notamment par Louvain et Charleroy, laissant de côté la capitale.

Mettons-nous donc à l'œuvre sans tarder.

De combien de manières peut-on opérer le raccordement direct en question ?

De quatre manières :

- 1° Un chemin de fer à niveau à travers la ville ;
- 2° Un chemin de fer en tranchée ouverte ;
- 3° Un chemin de fer sur viaduc par dessus Bruxelles.
- 4° Un chemin de fer souterrain.

Le premier mode présente trop de dangers.

Le second coupe la ville en deux parties.

Le troisième est impossible, parce qu'il aurait pour résultat de par-sémer le centre de la ville d'autant d'obstacles que la *voie aérienne* aurait de supports, parce qu'il occasionnerait la dépréciation de toutes les propriétés à proximité desquelles passerait le viaduc et les rendrait désagréables à habiter, en tenant les habitants de ces parages sous le coup d'une terreur continuelle.

Le quatrième mode seul est donc possible. Ainsi, il n'y a qu'un seul et unique moyen de relier les deux stations de l'État par un chemin de fer *direct*, c'est de lui frayer un passage sous la ville, à l'instar de ce qui s'est fait, avec un plein succès, dans ces derniers temps, à Londres et ailleurs.

Nous croyons que Paris ne tardera pas à imiter Londres ; c'est du moins ce que nous pouvons conclure des lignes suivantes que nous extrayons du numéro de Mai 1864 de la *Revue Britannique* :

« Le chemin de fer souterrain de Londres a enfin stimulé notre émulation, et la *Presse* semble devoir sérieusement appeler l'attention sur les avantages que Paris tirerait de la construction d'un semblable réseau. Enfin M^r Le Hir (1), qui depuis onze ans s'est occupé de cette importante question, est parvenu à se faire écouter, et sans le flatter intempestivement, ce n'est pas sans peine ; car il n'y a rien de plus difficile de convaincre que le public Français qui, s'il n'a que le mot de progrès à la bouche, ferme par trop obstinément les yeux et les oreilles. »

La Belgique qui, la première, a introduit les chemins de fer sur le

(1) Le projet publié par M^r Le Hir a été élaboré par MM. Lacordaire et Mondot de Lagorce, ingénieurs civils.

continent Européen, se souviendra que noblesse oblige et qu'elle a une vieille réputation à garder.

Au premier abord il semblerait plus rationnel, pour atteindre ce but, de se diriger à travers la partie haute de la ville, afin de se placer dans les conditions ordinaires de ces sortes de travaux. Mais dans l'espèce, les circonstances sont bien différentes. Il s'agit de profiter de l'ouverture d'un spacieux boulevard dans le bas de la ville pour relier les deux stations de l'État par une voie qui se trouve être la plus courte et la plus économique de toutes celles que l'on puisse proposer.

Passer sous la partie élevée de la ville allongerait la route, nécessiterait des travaux extraordinaires et entraînerait des dépenses incalculables pour les expropriations dans les quartiers les plus opulents de Bruxelles.

Notre chemin de fer de raccordement se placera donc sous le nouveau boulevard; c'est le seul tracé qu'il soit possible de suivre sans avoir à surmonter de sérieuses difficultés et sans occasionner des frais considérables. C'est le seul enfin qui permette l'établissement d'un débarcadère central.

La voie souterraine sera double, elle longera la droite du canal voûté de la Senne, depuis le boulevard du Midi jusqu'à la rue du Cirque. Elle prendra alors la direction de la nouvelle rue dont nous avons parlé, traversera la place des Nations, suivra la rue du Progrès et viendra émerger dans la station du Nord, un peu au-delà des bâtiments de la gare actuelle, côté du départ.

Les Galeries souterraines. — Ce qu'il importe avant tout, c'est de s'approfondir le moins possible. Des galeries de 4 m. 30 de hauteur et de 4 m. de largeur chacune, et des voûtes de 1 m. de flèche, constitueront un passage largement suffisant pour notre matériel ordinaire.

Toutefois, si l'on voulait porter la hauteur des galeries à 4 m. 50 sans devoir augmenter la pente des rampes, on abaisserait de 20 centimètres la côte de la voie ferrée dans les stations de l'État, ce qui ne présenterait aucun inconvénient.

L'épaisseur des voûtes à la clef sera de 40 centimètres, ce qui leur permettra de résister à toutes les pressions qui pourront les charger, et à tous les efforts qu'elles auront à supporter.

Enfin 20 à 30 centimètres de ballast au-dessus de l'extrados porteront à 5 mètres la hauteur totale du dispositif, c'est-à-dire la quantité dont il faudra s'approfondir pour gagner le fond des galeries.

Le raccordement avec le terrain naturel dans les stations de l'État s'opérera conformément aux décisions que prendra l'administration. Dans tous les cas, les rampes ne présenteront point de pente supérieure à 2 centimètres par mètre, ce qui est bien au-dessous des limites indiquées par l'expérience, surtout pour d'aussi faibles distances et à proximité d'une halte.

Il résulte de la comparaison des côtes de nivellement que les galeries passeront sous la rue du Progrès, la place des Nations et le boulevard d'Anvers sans faire saillie sur le sol. Elles se dirigeront ensuite vers le boulevard central dont elles suivront la pente générale qui sera, après remblai et nivellement, d'environ 1 millimètre par mètre.

Au point de jonction de la voie souterraine et du nouveau boulevard, l'aqueduc collecteur de droite passera sous les galeries du chemin de fer.

Les deux voies seront séparées par une série d'arcades formant deux galeries distinctes. Cette disposition s'éloignant complètement de l'idée qu'on a d'ordinaire d'un tunnel, donnera à notre travail un cachet particulier qui le distinguera de tout ce qui s'est fait jusqu'ici dans ce genre.

La surveillance des deux voies sera rendue plus active et plus sûre et la circulation de l'air, activée par la formation de courants en sens divers, facilitera l'évacuation de la fumée à laquelle on ménagerait du reste des issues au moyen de cheminées d'aérage.

On peut encore augmenter la hauteur intérieure des galeries, sans abaisser le radier, en substituant le fer à la maçonnerie dans la construction des voûtes.

On emploiera à cet effet des plaques de tôle d'un centimètre et demi d'épaisseur, consolidées de distance en distance par des bandes de renfort. Les joints seront protégés par des bandes de recouvrement sur lesquelles les plaques seront rivées. L'extrados sera recouvert d'un fer d'angle dans toute la largeur.

La forme ogivale conviendrait le mieux pour des voûtes en fer, parce qu'elle diminue la poussée en augmentant la pression.

Les retombées des voûtes s'appuieront, à chaque extrémité, sur des culées en maçonnerie avec lesquelles elles seront solidement reliées, au

moyen de pattes rivées sur un fer d'angle encastré dans un coussinet en pierre.

Au centre les plaques de tôle reposeront sur des colonnettes en fonte, au moyen d'un fer à double T, fixé sur les chapiteaux.

Ces colonnettes peuvent être utilisées pour le passage du gaz destiné à l'éclairage des galeries.

Des gouttières en fer galvanisé seront rivées sur les plaques, au-dessus des assemblages des voûtes avec les supports, pour assurer l'écoulement des eaux. On étendra sur le tout plusieurs couches de goudron ou de tout autre enduit préservateur, pour empêcher l'oxydation.

L'emploi du fer augmenterait le chiffre de la dépense ; mais procurerait l'avantage d'avoir des galeries de près de cinq mètres de hauteur à l'intérieur, sans augmenter la pente des rampes. Ce serait donc là une innovation qui se justifierait parfaitement dans l'espèce, d'autant plus qu'elle fournirait l'occasion d'exécuter un travail métallurgique éminemment propre à relever encore le renom déjà si glorieux de notre industrieux pays.

C'est aux hommes compétents investis de la confiance du gouvernement qu'il appartient de se prononcer.

Nous n'entrerons pas dans les détails de construction de notre chemin de fer souterrain. Ce que nous avons dit suffit amplement pour convaincre le public que l'exécution de notre projet ne présente aucune difficulté sérieuse.

Dans la séance du 8 Avril 1864, M^r Van der Stichelen, Ministre des Travaux Publics, a fait connaître au Sénat, que son département était en possession d'un projet de chemin de fer souterrain, destiné à relier les stations du Nord et du Midi, au moyen de tunnels construits sous les boulevards actuels.

Outre qu'un pareil chemin de fer présenterait de grandes difficultés d'exécution, il aurait encore l'inconvénient de fournir, sous terre, un trajet beaucoup trop long et ne se prêterait pas à la construction d'une gare centrale.

Ainsi, quoique plus coûteux que celui que nous proposons, il n'offrirait pas, à beaucoup près, les mêmes avantages et n'atteindrait que fort imparfaitement le but que l'on a en vue.

C'est pourquoi M^r le Ministre a eu raison de dire qu'il préférerait une voie ferrée, contournant Bruxelles, en passant par Molenbeek-S^t Jean.

Ce dernier chemin de fer se fera dans tous les cas ; il servira surtout pour les grosses marchandises , dont le transport ne peut s'effectuer plus longtemps par la ligne des boulevards. Mais il ne résoud que d'une manière tout à fait insuffisante la question de raccordement des stations de l'État. Il *tourne* la difficulté , mais ne la tranche point ; car il n'est autre chose en définitive qu'une *dérivation* , destinée à détourner de la capitale l'excédant du mouvement.

Le chemin de fer extérieur par Molenbeeck n'exclut donc en aucune façon la construction d'une voie intérieure directe devant servir spécialement aux voyageurs.

On peut même avancer que l'un de ces projets est le complément naturel de l'autre.

En résumé , les chemins de fer de l'État présentent à Bruxelles une solution de continuité des plus préjudiciables à tout le monde ; nous la faisons disparaître par le moyen le plus court , le plus simple et le plus favorable aux intérêts des voyageurs , comme à ceux du pays et de la capitale.

Cependant notre voie de raccordement a jusqu'ici encore un défaut qui se rencontre dans la plupart des stations , c'est de présenter un point de rebroussement à la station du Nord.

Nouvelle Gare du Nord. — Il existe un excellent moyen de remédier au défaut que nous venons de signaler : c'est de faire , pour la station du Nord , ce qu'on a fait pour la station du Midi , c'est-à-dire , d'éloigner la station du Nord.

Il suffirait , pour l'objet que nous avons en vue , de reculer cette station de 300 mètres seulement et de la reporter dans la partie la plus large du terrain appartenant à l'État , à l'endroit où se trouvent aujourd'hui les hangars pour le matériel , avant la traversée de la rue du Casino.

De cette façon notre voie souterraine regagnera le terrain naturel directement et sans rebroussement.

La station actuelle se prête mal aux exigences du service , ce n'est qu'une étroite impasse.

Sous ce rapport on n'aura donc qu'à gagner au déplacement que nous proposons , puisque désormais les manœuvres pourront se faire , *au-delà*

de la Gare, dans un espace de plus de deux cents mètres de longueur.

Cet espace sera séparé par une rue d'une dizaine de mètres de largeur, de l'ancienne station, laquelle étant dès lors complètement isolée, se trouvera dans d'excellentes conditions pour être utilisée comme monument public, par exemple, pour un Palais des Beaux-Arts, dont la nécessité se fait sentir depuis si longtemps à Bruxelles.

L'État rentrera ainsi en possession d'un immeuble dont la valeur compensera largement les dépenses à faire pour la construction d'une nouvelle gare.

Lorsque la station du Nord occupera son nouvel emplacement, il sera possible de faire passer les galeries sous le milieu de la façade actuelle au lieu de leur faire suivre la rue du Progrès. Dans ce cas, elles s'ouvriraient en tranchée immédiatement après avoir dépassé la rue à établir derrière les bâtiments existants, afin de les isoler.

Halte centrale. — Les convois qui suivront les galeries feront halte au centre même de l'agglomération Bruxelloise.

A cet effet une gare sera construite, contre le boulevard central, sur une place à créer entre les rues de l'Évêque et du marché aux Poulets.

Le tracé du chemin de fer, pour se diriger vers la gare centrale, subira une légère inflexion; les galeries cesseront aux points où la voie ferrée atteindra la limite du boulevard.

Nous n'entrerons dans aucun détail concernant la construction de la halte centrale, laissant aux parties intéressées le soin de prendre une décision à cet égard. Notre rôle à nous doit se borner à quelques indications générales, propres à faire comprendre tout le parti que l'on peut tirer de l'état des lieux.

Ainsi dans la supposition de la création d'un débarcadère central à l'endroit que nous avons indiqué, la rue Grétry pourrait être prolongée suivant l'axe de la place de la Station. Et si, plus tard, on la continuait jusqu'aux galeries St-Hubert, on unirait celles-ci directement à la halte centrale.

Sur la place de la Station pourraient s'élever la Bourse et l'Hôtel des Postes: deux institutions qui ont des rapports intimes avec le télégraphe et le chemin de fer. Ces deux monuments pourraient communiquer, par l'étage, avec les bâtiments de la station, laissant entre eux, au rez-de-

chaussée, un passage formé d'un guichet pour les voitures et de trottoirs pour les piétons.

Enfin, de l'autre côté du boulevard, près du marché aux Poissons, pourraient venir les halles centrales qui se trouveraient ainsi à proximité du chemin de fer, avec lequel on les mettrait en communication par un embranchement transversal, en détournant l'aqueduc principal de gauche et le canal voûté de la Senne.

Quant à l'aqueduc collecteur de droite, il devra également faire un détour pour permettre l'établissement de la gare centrale.

On voit quel magnifique ensemble le tracé que nous proposons permettrait de créer au centre même de la cité Bruxelloise.

Mais, nous le répétons, nous n'avons nullement l'intention de formuler une proposition à cet égard, et ce n'est qu'à titre d'aperçu que nous avons abordé ce côté de la question.

Cependant, il pourrait arriver que l'idée fût goûtée, même qu'on en élargit le cadre et qu'on donnât à la halte centrale des développements propres à y transférer le siège principal de l'administration des chemins de fer.

Dans ce cas on en ferait une véritable station et alors il y aurait à examiner s'il ne conviendrait pas de se résoudre à prendre un grand parti : celui de reporter la station du Nord au débarcadère de la rue des Palais.

Pour notre part nous croyons que ce serait la meilleure solution à donner à cette partie du problème qui nous occupe.

De cette façon, Bruxelles aurait trois stations de l'État convenablement espacées et répondant à tous les besoins des voyageurs, surtout en vue de la tendance de plus en plus prononcée de la population Bruxelloise à se porter vers le Nord.

Les trains internationaux feront halte aux trois stations; mais ne feront d'arrêt un peu prolongé qu'à l'une des stations extrêmes.

Quant aux convois, ayant Bruxelles pour point de départ ou d'arrivée, ceux pour la ligne du Nord se formeront à la station du Midi et ceux pour la ligne du Midi à la station du Nord, afin de passer dans tous les cas et de s'arrêter à la station centrale.

Nous en avons dit assez pour qu'on puisse apprécier combien de germes féconds sont contenus dans notre projet.

Malgré cela, l'idée de construire un chemin de fer souterrain dans les quartiers les plus bas de Bruxelles, soulèvera plus d'une objection.

« Vous allez, nous dira-t-on, former à travers Bruxelles un véritable syphon, dans lequel, en cas d'inondation, les eaux se précipiteront avec violence, bouleversant et détruisant le chemin de fer.

» Vous allez tout au moins construire un long souterrain dans lequel l'humidité suintera de toutes parts. »

Nous n'hésitons pas à affirmer que ce sont là des craintes chimériques et il suffirait pour les faire évanouir d'opposer à ceux qui les exprimeraient l'exemple du chemin de fer métropolitain à Londres et celui du raccordement souterrain des Halles de Paris à la gare de Strasbourg.

Néanmoins, discutons l'objection.

D'abord en ce qui concerne l'infiltration, il n'est pas difficile de l'empêcher; c'est une question de construction. De bon ciment au lieu de mortier ordinaire, des chapes de voûte en mortier hydraulique, recouvertes de plusieurs couches de goudron, des moyens d'écoulement convenablement ménagés à l'aide de petites rigoles en briques sèches à l'intersection des chapes de voûte; des cheminées d'aéragé disposées en des endroits convenables, enfin, si on le juge nécessaire un aqueduc spécial sous chaque contre-voûte, et l'on peut avoir la certitude que les galeries seront parfaitement étanches.

Si malgré ces précautions, on craint encore l'humidité, il est clair que cette humidité viendra se réunir au point le plus bas des contre-voûtes.

On pourra disposer en cet endroit pour la recueillir, une sorte d'auge en fonte qui conduira les eaux dans un puisard au point le plus bas des galeries, c'est-à-dire à l'intersection du boulevard et de la rue du Cirque, d'où on la rejettera au dehors au moyen d'une pompe.

N'oublions point que la pente générale de nos galeries est de 0,001, et qu'avec cette pente, il n'est pas difficile d'assurer l'écoulement régulier des eaux, dans les circonstances ordinaires.

Quant aux inondations, ce sont là des événements qui se présentent fort rarement, une fois tous les quinze ou vingt ans.

Quoiqu'il en soit, il sera facile de parer à des accidents de ce genre; il suffira pour cela d'élever le mur de soutènement de la tranchée qui précède l'entrée des galeries, à l'amont de Bruxelles, d'une quantité suffisante au-dessus du terrain naturel. On aura ainsi une sorte de mur

de quai , protégé par un glacis en terre , ce qui empêchera les eaux d'entrer dans le souterrain.

Au surplus, il existe un moyen certain de conjurer ces sortes d'événements, c'est d'empêcher les inondations.

Inondation. — On a dit : « Redressons et voûtons la Senne ; nous ferons disparaître ainsi les usines , les moulins , les coudes et tous les obstacles qui entravent la libre circulation des eaux. Nous augmenterons la largeur et la profondeur du lit et nous mettrons Bruxelles et ses faubourgs à l'abri des inondations. »

Cela n'est pas tout-à-fait exact.

Il n'y a qu'un moyen , un seul , d'empêcher une rivière de donner lieu à des inondations , c'est d'être toujours en mesure de régler le régime de ses eaux , de telle façon que la capacité du lit *en aval* soit en rapport avec le volume et la vitesse du cours d'eau *en amont*.

Il ne suffit pas de supprimer les entraves dans Bruxelles , ni d'augmenter la section de la rivière et la rapidité du courant ; il faut encore donner à la Senne , en aval de la ville , une pente et des dimensions qui lui permettent de livrer , le cas échéant , une issue régulière aux eaux augmentées en vitesse et en volume.

Supposons qu'une rivière soit tout-à-coup rétrécie en aval , par une cause quelconque , tout en continuant de couler à ciel ouvert en amont. Il arrivera , en cas d'inondation , que les eaux se présenteront devant l'obstacle en quantité plus considérable qu'il ne peut en passer dans un temps donné ; alors elles renverseront l'obstacle ou bien elles le dépasseront ; dans les deux hypothèses elles se répandront dans la vallée , les terrains en amont seront dégorgés , mais ceux en aval se trouveront sous l'eau.

Mais quand une rivière , *voûtée en amont* , vient à se rétrécir ou à rencontrer un obstacle d'une nature quelconque en aval et qu'une crue subite se présente , les choses se passeront différemment. Dans ce cas , en effet , les eaux , refoulées en arrière , inonderont de nouveau les terrains en amont.

Ainsi , en même temps que l'on procède au voûtement de la Senne et à la rectification de son cours dans Bruxelles— travaux que l'on doit entreprendre pour les motifs que nous avons précédemment dévelop-

pés — il est indispensable , pour éviter les accidents en temps de forte crue , de débayer le lit de la rivière de tous les obstacles qui sont de nature à ralentir la vitesse de l'eau en aval ou à restreindre en un point quelconque la section du cours d'eau.

C'est une première précaution qu'il faut prendre , mais elle ne suffit pas encore.

En effet , la Senne étant voûtée dans Bruxelles , les eaux désormais emprisonnées , ne se répandront plus dans la ville , latéralement , par-dessus bord ; le lit de la rivière étant rectifié en aval et mis en rapport , quant à sa capacité et à sa pente , avec l'état nouveau du cours d'eau en ville , la voûte du canal n'aura pas à supporter des pressions supérieures à la résistance dont elle est capable.

Mais en amont , les choses se trouveront dans les mêmes conditions , de sorte que si l'on n'a plus à craindre l'inondation de Bruxelles par le *débordement latéral* de la rivière , on aura toujours à la redouter par *irruption directe*.

Quant aux faubourgs de Cureghem , de Ninove , de Molenbeeck , leur situation ne sera pas améliorée.

Il faudrait donc , pour conjurer les dangers , donner au canal voûté qui traverse Bruxelles , des dimensions telles qu'il puisse contenir *la totalité des eaux qui pénètrent en ville en temps de forte crue* et régler le cours de la rivière en aval de façon à *permettre l'écoulement régulier de ces mêmes eaux*.

Cela ne nous paraît pas possible.

Que faut-il donc faire ?

Il faut absolument dégorger l'amont de son trop plein ; or , il n'y a qu'un seul moyen d'atteindre ce but et c'est de donner une issue aux eaux d'inondation , à l'aide d'une *dérivation*.

Le voûtement et le redressement de la Senne , dans la traversée de Bruxelles , exigent donc :

1° La régularisation de son cours en aval.

2° La création d'une dérivation latérale.

La dérivation existe , c'est la Sennette ; il suffit de lui donner les dimensions suffisantes et un cours convenable.

Dérivation. — L'objet que l'on doit avoir en vue consiste à faire

en sorte que toute l'eau qui, en cas d'inondation, ne pourra point passer par le canal voûté de la Senne, passe par la petite Senne.

Nous proposons en conséquence d'exécuter à la Sennette, depuis Cureghem jusqu'à Trois-Fontaines, des travaux d'élargissement, de redressement et d'approfondissement, suffisants pour en faire le *cours principal de la Senne*.

La première difficulté à vaincre se rencontre au syphon des *Trois-Trous*, qui, déjà insuffisant dans l'état actuel des choses, cause parfois de graves embarras.

Il n'y a qu'un remède à cette situation, c'est de reporter le susdit syphon en aval, afin de faciliter, par l'augmentation de la différence dans les niveaux, le passage de la Senne agrandie sous le canal de Willebroeck.

Pour cela, le moyen le plus rationnel, le plus simple, le moins coûteux et le moins préjudiciable à la navigation, consiste à rectifier le cours du canal de Willebroeck sur une longueur d'environ trois mille mètres, depuis l'établissement Capellemans jusque près de l'écluse des Trois-Fontaines.

A partir des *Trois-Trous*, la Sennette se prolongera suivant le cours actuel du bras principal de la Senne rectifiée et son passage sous le canal de Willebroeck s'effectuera à grande section.

Le passage du canal de dérivation sous le canal de Charleroy recevra également des dimensions suffisantes.

Un système de ventellerie bien combiné, servira à maintenir en été les eaux de la Sennette dérivée à un niveau convenable.

Par suite de ces travaux, le bras principal de la Senne deviendra le bras secondaire, et sa largeur pourra être considérablement réduite; en temps ordinaire, on n'y laissera entrer que l'eau que l'on jugera nécessaire; en temps de forte inondation on lèvera entièrement la vanne qui se trouve à l'entrée du canal, au boulevard du Midi.

La Senne, coulant dans un nouveau lit, longera la droite du nouveau canal de Willebroeck. Elle se réunira ensuite à la Sennette prolongée, après le passage de celle-ci au *Pont-Canal* des Trois-Fontaines.

Grâce aux mesures que nous venons d'indiquer, jointes à celles que nous avons énumérées plus haut, Bruxelles sera à jamais délivré du fléau des inondations, tout en combinant les choses de façon à ce que la

situation des communes limitrophes et de celles en amont de Vilvorde ne soit pas aggravée en cas de forte crue.

L'eau du canal de dérivation , ainsi que celle de la Senne sera désormais aussi pure qu'on peut le souhaiter. On pourra donc s'en servir pour certains usages domestiques , et particulièrement pour les brasseries , ce qui retardera l'époque où la nécessité d'amener à Bruxelles de nouvelles eaux potables se fera sentir.

Les moyens que nous venons d'indiquer pour parer aux inondations , sont entièrement conformes à la communication faite par M^r l'ingénieur Splingard à l'*Union des Intérêts Communaux*.

Il serait peut-être possible de rejeter complètement la Senne en dehors de l'agglomération Bruxelloise en prenant en même temps des mesures efficaces pour ne point troubler le régime des eaux en aval de la ville. Dans ce cas , il faudrait augmenter en conséquence les dimensions du canal de la Sennette. Ce ne serait plus alors la *dérivation* de la Senne qu'on opérerait , mais bien son *détournement*. Il en résulterait alors une économie notable sur l'ensemble du projet.

CHAPITRE IV.

Bases Financières.

Le projet que nous venons de décrire résoud les questions qui font en ce moment l'objet des préoccupations de la population Bruxelloise, par une combinaison qui n'exige de l'État, de la province, de la ville que des sacrifices, non-seulement bien légers relativement au but à atteindre, mais bien minimes, même quand on les considère d'une manière absolue.

Nous n'avons nullement l'intention de fixer, de notre autorité privée, la participation de chacun des trois pouvoirs dans les dépenses en question; ce sont là des points à débattre entre les parties intéressées. Nous croyons cependant devoir indiquer quelques bases préliminaires, afin de montrer la possibilité d'arriver à un arrangement équitable.

Chemin de fer. — La création du boulevard central, permettant la construction d'un chemin de fer direct de raccordement, fournit un moyen inespéré de mettre fin à la facheuse lacune de notre rail-way national, l'État a donc un intérêt majeur à l'établissement de cette grande artère.

Or, comme il est de toute justice qu'il fasse les frais de l'acquisition d'une portion de terrain égale à la superficie qu'occupera le chemin de fer, il entrera dans les dépenses occasionnées par les expropriations pour une bande de 12 mètres de largeur sur une longueur de 1600 mètres, depuis le boulevard du Midi jusqu'à la rue du Cirque. La rue nouvelle

qui unira le nouveau boulevard à la place des Nations, sera, pour le même motif, créée par l'État.

Abstraction faite des dépenses précédentes, nous nous engageons à construire les galeries souterraines et les voies de raccordement des deux stations de l'État pour la somme de

2,500,000 francs.

Canal voûté de la Senne. — Pour pouvoir être voûtée, la Senne doit être rectifiée.

Mais le redressement de la Senne en ville est précisément une opération préliminaire indispensable pour permettre l'exécution du chemin de fer souterrain ; l'État devrait donc faire les frais de ce redressement et ces frais seraient considérables, si le raccordement des stations du Nord et du Midi constituait une entreprise isolée et indépendante.

Nous croyons donc que l'État pourrait entrer pour moitié dans la dépense du voûtage de la Senne, dépense que nous évaluons en totalité à

2,200,000 francs ;

Soit 1,100 mille francs pour l'État.

La ville de Bruxelles couvrirait l'autre moitié.

Dérivation. — La dérivation de la Senne, ayant pour objet de mettre la capitale à l'abri des inondations tout en sauvegardant les intérêts des communes limitrophes, présente un caractère d'intérêt général, qui entraîne nécessairement le concours de la ville, de la province et de l'État.

Au premier abord on est porté à dire que, puisque l'État a fait tous les frais de la dérivation de la Meuse, il devrait bien couvrir aussi ceux de la dérivation de la Senne.

Mais ici les intérêts de la navigation ne peuvent être invoqués. Nous croyons donc que l'État pourrait intervenir pour trois cinquièmes, la province et la ville pour un cinquième chacune, dans cette dépense qui montera à

3,400,000 francs.

Assainissement de la Senne. — Pour cet objet spécial, qui intéresse au plus haut degré la santé publique, l'État viendra en aide à la ville, d'autant plus qu'il est admis en principe que les communes ont droit à des subsides du gouvernement pour l'exécution de travaux entrepris dans un but d'assainissement.

D'un autre côté, si l'on songe que les localités situées à l'aval de Bruxelles, attendent avec impatience le moment où la Senne leur apportera une eau limpide et pure, en remplacement du liquide noirâtre et empoisonné qu'elle charrie aujourd'hui, on reconnaîtra qu'il est juste que la province contribue aux frais qui résulteront de l'exécution de mesures destinées à obtenir un résultat aussi désirable.

Ces frais sont évalués à

4,400,000 francs.

Afin de fixer les idées et pour arriver à des nombres ronds, admettons que le gouvernement, qui a accordé à la ville de Liège un subside de 210,000 francs pour la construction d'un égout latéral à la Meuse, donne 860,000 francs pour l'établissement d'un système complet d'assainissement de la capitale, et supposons que la province alloue pour cet objet une somme de 320,000 francs, la ville de Bruxelles fera le surplus et exploitera pour son compte l'usine aux engrais. Elle trouvera dans cette opération une source de bénéfices annuels; bénéfices modestes dans les premières années, mais qui deviendront de plus en plus considérables, à mesure que se perfectionneront les procédés de fabrication.

La ville d'Anvers se fait un revenu important des boues et vidanges qu'elle afferme chaque année.

Depuis un temps immémorial les boues de ville sont utilisées comme engrais en Hollande, surtout aux environs de Groningue, dans un sol dont la nature se rapproche beaucoup de celle des terrains de notre Campine.

On commence à comprendre aussi en Belgique combien il est absurde de laisser s'écouler en pure perte les engrais que renferment les immondices des villes. A Bruxelles, ces immondices sont plus riches en matières fertilisantes que partout ailleurs, par suite de l'usage généralement répandu de faire communiquer les fosses d'aisance avec les égouts.

Cette circonstance a fixé l'attention de la *Société centrale d'agriculture* qui, dans sa séance du 14 Mars 1864, a émis le vœu que « le grand » problème de l'assainissement de la Senne soit résolu dans un sens » favorable aux intérêts de l'agriculture, c'est-à-dire dans celui de la » collection des engrais aujourd'hui perdus. »

Ainsi il y a tout lieu d'espérer que l'exploitation de l'usine aux engrais produira, dans un temps donné, des bénéfices notables, en même temps qu'elle créera une nouvelle source de prospérité pour l'agriculture. Une communication très-intéressante, faite toute récemment au *Moniteur des intérêts matériels*, ne laisse plus aucun doute à cet égard et justifie complètement les prévisions de M^r l'ingénieur Splingard.

Boulevard. — La création du boulevard rentre dans le domaine de la spéculation et doit être laissée à la compagnie qui exécutera l'ensemble du projet.

Il est indispensable qu'une seule compagnie soit chargée de la totalité des travaux ; car il existe entre eux une connexité qui exige impérieusement que l'entreprise soit conduite par une direction unique, sans laquelle l'œuvre ne pourrait être menée à bonne fin.

CHAPITRE V.

Propositions.

Les données précédentes étant admises en principe, nous nous engageons à exécuter :

1° Le voûtage du bras principal de la Senne jusqu'à la rue des Palais et la rectification de son lit jusqu'au pont-canal des Trois-Fontaines ;

2° La dérivation de la rivière et le déplacement du canal de Willebroeck sur une étendue d'environ trois kilomètres ;

3° L'assainissement de la Senne, de la Sennette et du canal de Willebroeck, par un système de collecteurs en maçonnerie, avec usine aux environs d'Éver ;

4° Un chemin de fer direct de raccordement des stations du Nord et du Midi, par des galeries souterraines, non compris la part incombant à l'État dans les expropriations, ainsi qu'il a été dit page 26.

Conformément aux prescriptions du cahier des charges à établir d'après la description donnée au chapitre III et dans un délai à déterminer ultérieurement ; le tout moyennant une somme globale de

12,500,000 francs ,

et la cession de l'ancien lit de la Senne depuis la rue des Palais jusqu'au syphon des *Trois-Trous*, ainsi que de l'ancien lit du canal de Willebroeck entre ce dernier point et l'écluse des Trois-Fontaines.

Nous nous engageons en outre à exécuter une voie de communication de 20 mètres de largeur, partant du boulevard du Midi pour aboutir

à l'avenue de l'église de Laeken et à livrer *gratuitement* cette grande artère à la ville de Bruxelles et aux communes suburbaines, dégagée de toutes constructions, remblayée, nivelée et pavée à nos frais, de manière à présenter, de chaque côté, un trottoir de trois mètres de largeur et au centre une chaussée de 14 mètres.

La création du nouveau boulevard se liant intimement à la mise à exécution d'un système d'assainissement des eaux de la rivière, constitue une entreprise qui tombe sous l'application de la Loi du 1^{er} Juillet 1858; en conséquence nous demandons à être autorisés à exproprier, à droite et à gauche du tracé adopté, une zone de terrain dont la largeur sera fixée de commun accord avec l'Administration et qui, dans tous les cas, pourra atteindre les parties du bras principal de la Senne, laissées en dehors du boulevard, lesquelles seront abandonnées gratuitement à la Compagnie.

Les bras secondaires de la rivière en ville, dans lesquels seront construits des aqueducs-égouts, deviendront également notre propriété. Il en sera de même des rues et portions de rues, tombant dans la zone des expropriations et qui ne devront pas être conservées.

En résumé, l'État intervient, dans les conditions prémentionnées, pour une somme de frs. 6,500,000 en échange de laquelle, indépendamment des services publics auxquels il pourvoit, il reçoit un chemin de fer indispensable au complément de son réseau, et qui, quel que soit le tracé adopté ne lui coûtera guère moins de 5 à 6 millions.

La Province pour services publics frs. 1,000,000

La Ville pour frs. 5,000,000

en échange de laquelle elle reçoit un boulevard tout achevé, de 20 mètres de largeur, s'étendant de la station du Midi, à travers Bruxelles et les communes voisines jusqu'à l'avenue de l'église de Laeken, ainsi qu'une usine pour l'exploitation des engrais provenant des égouts qui ne peut tarder à devenir une source importante de bénéfices.

Total. frs. 12,500,000

Subsidiairement nous offrons de nous substituer, pour l'exécution du système d'assainissement et l'exploitation de la ferme aux engrais, au lieu et place de la ville de Bruxelles, avec laquelle un arrangement spécial interviendra, après que la participation financière de l'État et de la province aura été définitivement arrêtée.

Dans le cas où la Senne serait complètement détournée, la dépense totale serait diminuée de deux millions de francs environ.

Si la voûte des galeries se construisait en tôle de fer, le coût du chemin de fer s'élèverait à

3,750,000 francs.

La dépense totale subirait une notable réduction, si l'on se contentait d'employer pour la totalité ou pour une partie des travaux, de bonne maçonnerie en chaux de Tournay, au lieu de maçonnerie en mortier de ciment de toute première qualité, comme nous croyons devoir le faire pour un travail de cette importance et dans ces conditions.

On parviendrait encore à baisser le chiffre de la dépense, en réduisant les épaisseurs de maçonnerie, si on trouve trop considérables celles qu'indiquent les profils sur lesquels nous avons basé nos calculs.

Il arrive le plus souvent, quand on présente un projet de travaux publics, qu'on s'ingénie à dissimuler le montant réel du coût de l'entreprise. Nous suivons une marche contraire; nos évaluations sont un maximum et l'on peut avoir la certitude que nos prévisions ne seront en aucun cas dépassées.

Au reste, bien que notre projet ait été soigneusement étudié dans son ensemble et dans ses détails, nous sommes prêts néanmoins à souscrire aux changements que l'autorité proposera d'y introduire dans l'intérêt public et en vue de la réussite de l'œuvre, pourvu qu'ils n'en altèrent point le principe.

Si nos propositions sont agréées, soit telles qu'elles sont, soit modifiées dans l'esprit que nous venons d'indiquer, la ville de Bruxelles n'aura à s'imposer qu'un sacrifice peu considérable; la lacune de nos chemins de fer disparaîtra d'une manière peu onéreuse pour le trésor public; la province n'aura à intervenir que pour une faible somme dans l'exécution d'un ensemble de travaux qui doivent améliorer sensible-

ment la situation des localités voisines de Bruxelles ; enfin , la capitale et les communes que traversera le nouveau boulevard , seront dotées d'une magnifique voie de communication , sans avoir à déboursier un centime pour une création qui coûterait au-delà de huit millions de francs , s'il fallait l'exécuter isolément.

Si notre projet s'exécute , la capitale aura enfin une station à elle , comme la plupart des autres villes du royaume. Chose étrange, en effet : Bruxelles n'aura bientôt plus de station. La station du Nord est sur S^t Josse-ten-Noode, celle du Luxembourg sur Ixelles, la nouvelle station du Midi sur S^t Gilles ; Molenbeeck aura bientôt la sienne ; Bruxelles seul n'en aura plus.

Nous osons réclamer en faveur de notre projet l'appui bienveillant de l'Administration.

Nous comptons aussi sur la sympathie du public , et nous espérons qu'elle nous sera acquise ; car nous croyons qu'en dehors de la combinaison que nous proposons, il n'est point possible de résoudre complètement le vaste problème auquel la population Bruxelloise attache une si grande importance et dont la solution intéresse le pays entier.

Nous ne demandons qu'une chose : c'est qu'on veuille bien ne point se prononcer sur notre projet avant d'y avoir mûrement réfléchi.



F I N.

TABLE DES MATIÈRES.

CHAPITRE I. — Exposé du problème	<i>Page</i> 3
CHAPITRE II. — Solution	» 7
CHAPITRE III. — Description du projet :	
Boulevard	» 9
Voûtage de la Senne	» 9
Assainissement	» 10
Chemin de fer de raccordement	» 12
Galeries souterraines	» 14
Nouvelle gare du Nord	» 17
Halte centrale	» 18
Inondations	» 21
Dérivation	» 22
CHAPITRE IV. — Bases financières.	» 25
CHAPITRE V. — Propositions	» 29

