

Le Problème des Gares de Bruxelles

Extrait de la **REVUE UNIVERSELLE DES TRANSPORTS**

(N° du 1^{er} Septembre 1924)

PARIS

REVUE UNIVERSELLE DES TRANSPORTS

4, rue du Rocher, 4

1924

Le Problème des Gares de Bruxelles

CHAPITRE PREMIER. — GENERALITES

Depuis de nombreuses années, Bruxelles est desservi par trois grandes gares de voyageurs : celles du Nord, du Midi et du Quartier-Léopold. Deux d'entre elles, la gare du Nord et l'ancienne gare du Midi, étaient autrefois reliées par une ceinture intérieure qui passait par l'Allée Verte. On lui a substitué une ceinture extérieure qui subsiste encore et que nous appellerons « la jonction ouest ». Il existe, de plus, une liaison directe entre les gares du Nord et du Quartier-Léopold.

Or, le développement du trafic a nécessité une étude nouvelle de la circulation des trains à Bruxelles et dans ses environs. Cette étude a porté sur les gares elles-mêmes, qui sont vétustes et insuffisantes, ainsi que sur les jonctions entre elles et sur les raccordements avec le restant du réseau ; elle a abouti à une série de projets et l'on a décidé :

1° De construire une jonction directe entre les gares du Nord et du Midi, par le centre de la ville ;

2° D'établir une ligne de ceinture, que nous appellerons « la jonction est », entre Schaerbeek et Hal ;

3° De remanier la gare du Quartier-Léopold et ses abords.

La jonction par le centre de la ville a reçu un commencement d'exécution, quoiqu'elle ait toujours provoqué de violentes polémiques ; la guerre en a arrêté les travaux.

La « jonction est » se poursuit ; elle n'a pas soulevé de critiques.

Enfin, le problème de la gare du Quartier-Léopold n'est pas encore résolu.

Pour apporter quelque méthode dans l'étude du problème des gares de Bruxelles, nous l'aborderons de la façon suivante (voir fig. 1) :

A. — Faut-il construire une nouvelle jonction entre les gares du Nord et du Midi ?

B. — S'il faut établir cette liaison, convient-il de s'arrêter au tracé adopté ?

C. — Si l'on s'arrête au tracé adopté, faut-il en exécuter toutes les parties ?

D. — Conclusions.

CHAPITRE II. — FAUT-IL CONSTRUIRE UNE NOUVELLE JONCTION ENTRE LES GARES DU NORD ET DU MIDI ?

Une nouvelle jonction entre deux réseaux pourrait se justifier par le désir d'augmenter la capacité des gares terminus, ou par les nécessités du trafic des voyageurs ou des marchandises.

Il est incontestable que les gares terminales étaient engorgées avant la guerre. Il fallait donc y porter remède, ce que l'on pouvait faire des façons suivantes :

1° En transformant les terminus en gares de passage ;

2° En remaniant ces gares de façon à leur permettre de faire face à un trafic accru ;

3° En détournant une partie de leur trafic.

Reprenons ces points successivement.

§ 1^{er}. — TRANSFORMATION DES TERMINUS EN GARES DE PASSAGE

La transformation de ces gares a pour corollaire l'établissement d'une jonction entre elles. Pour que cette jonction soit justifiée, il faudrait qu'elle fût utile à l'une ou plusieurs des catégories de transport qui suivent :

a) Au trafic des voyageurs de transit ;

b) Au trafic des voyageurs suburbains ;

c) Au trafic des marchandises ;

d) Au transfert du matériel roulant d'un réseau à un autre.

a) TRAFIC DES VOYAGEURS DE TRANSIT.

En l'occurrence, le trafic des voyageurs peut se décomposer en trafic des trains directs et en trafic de banlieue.

Les trains express proviennent de Mons ou de Charleroi pour se diriger vers les lignes ayant actuellement leur point de départ à la gare du Nord. Le trafic originare du sud de Bruxelles pour se diriger vers le nord ou réciproquement, a toujours représenté un très faible pourcentage du trafic total des gares du Nord et du Midi. Il ne justifierait nullement les dépenses d'une jonction.

En effet, les trains visés entreraient uniquement dans l'une des deux gares terminales ; ils prendraient ensuite la ceinture ouest, d'où on les acheminerait directement vers leurs nouvelles lignes, comme on le fait actuellement pour certains trains des lignes de Paris et de Calais. Il y a avantage à procéder ainsi, puisque ces trains n'utiliseraient plus qu'une des deux gares terminales au lieu de toutes les deux, ce qui les dégagerait d'autant.

D'ailleurs, les deux gares sont si proches l'une de l'autre, que l'inconvénient qu'il y avait à n'entrer que dans l'une des deux gênerait à peine le public, composé, dans ce cas, de voyageurs provenant des réseaux du sud pour se rendre sur les réseaux du nord, ou inversement. A leur point de vue, moins on passerait de temps à Bruxelles, mieux cela vaudrait. N'entrer que dans une gare, au lieu de deux, constituerait, en chiffres ronds, un gain de temps d'un quart d'heure. Si même on les brûlait toutes deux, ce serait mieux encore à leur point de vue. On ne peut donc préconiser la jonction en se basant sur cette catégorie de voyageurs.

Comparons maintenant la jonction supposée faite, au système existant précédemment et examinons, par exemple, le voyage d'un train Paris-Bruxelles (Midi)-Anvers, d'après les horaires d'avant guerre. En partant de la frontière à 0 heure, on arrivait à la gare du Midi à 1 h. 02 ; ce train en repartait à 1 h. 12 pour arriver à Anvers à 2 h. 03.

Admettons que la jonction soit ouverte au trafic. L'horaire du train envisagé serait vraisemblablement le suivant : départ de la frontière à 0 heure, arrivée à Bruxelles (Midi) à 1 h. 02, départ à 1 h. 10 (car il faudrait au minimum huit minutes pour le service des bagages et de la locomotive), arrivée à la gare centrale à 1 h. 13, départ de la gare centrale à 1 h. 21,

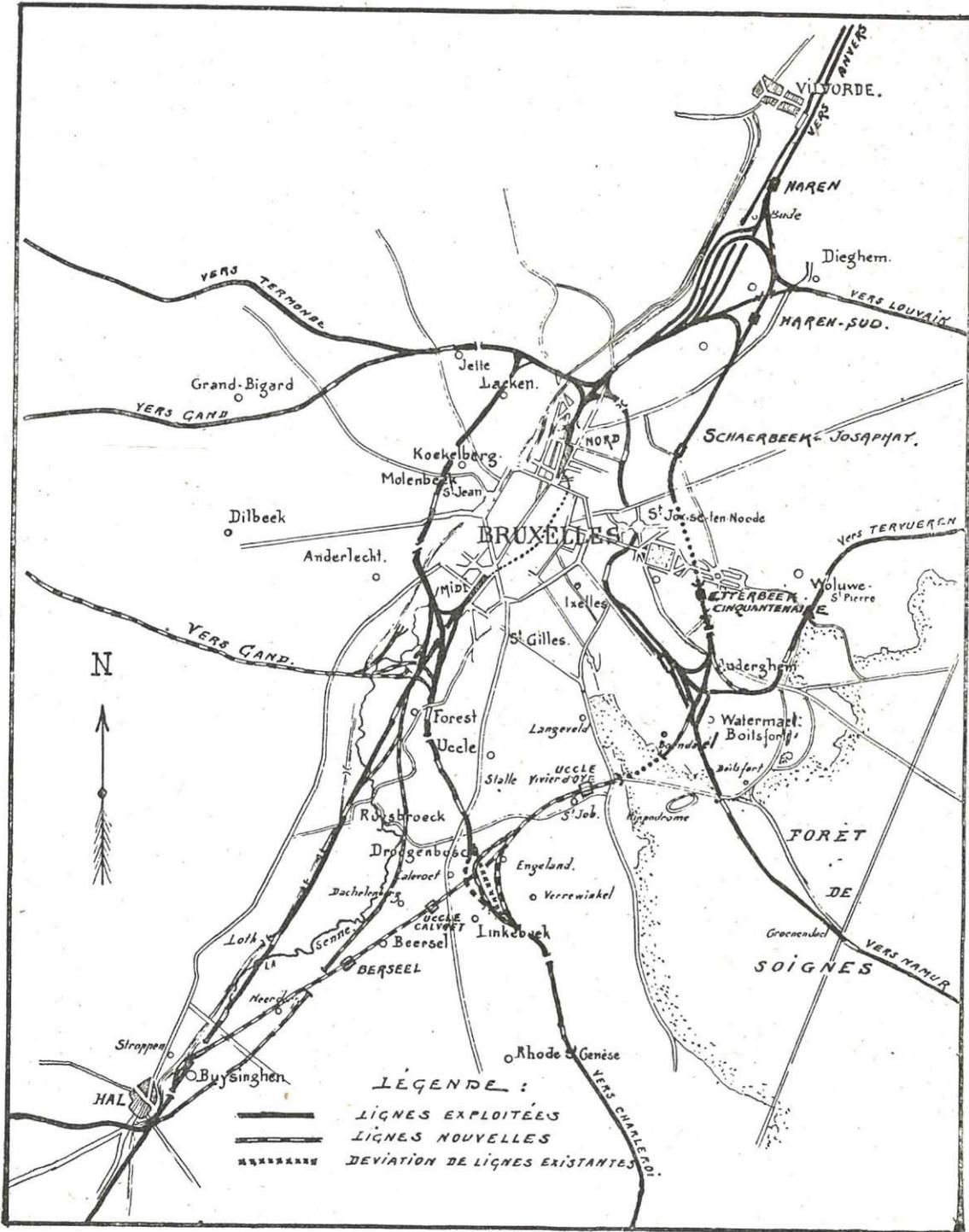


Figure 1. — Carte des Chemins de fer des environs de Bruxelles

arrivée à la gare du Nord à 1 h. 24, départ de la gare du Nord à 1 h. 32, arrivée à Anvers à 2 h. 19.

Perte de temps : Seize minutes au moins, ou huit minutes, si l'on ne créait pas de gare centrale.

Nous avons envisagé, dans l'exemple cité, des arrêts de huit minutes. On prévoit actuellement des arrêts de douze à quinze minutes à la gare du Midi. On peut difficilement réduire les huit minutes d'arrêt que nous avons admises; il en faudra vraisemblablement davantage.

Voilà pour le temps; quant aux kilométrages ils se comparent comme suit :

Ancien système :

Frontière — Bruxelles (Midi) — ceinture ouest-Anvers : 129 kilomètres.

Nouveau système :

Frontière-gare centrale-Anvers : 123 kilomètres.

Il faudrait donc, dans ce dernier cas, une majoration de prix correspondant à un moindre parcours de *six kilomètres*, afin de maintenir les mêmes recettes et de subvenir aux frais supplémentaires d'amortissement de la nouvelle ligne.

b) TRAFIC DES VOYAGEURS SUBURBAINS.

Le trafic des voyageurs ne se fait guère de la banlieue sud vers la banlieue nord de Bruxelles, ou réciproquement. Il a lieu presque exclusivement entre les localités des environs de Bruxelles et la ville même. Etant données les facilités de communications par tramways qui existent, il est généralement indifférent pour le voyageur d'arriver à l'une ou à l'autre des trois gares existantes, qui sont très rapprochées.

De plus, l'administration s'est abstenue de faire une concurrence onéreuse aux tramways suburbains. Elle n'aurait pu y arriver qu'en établissant un service intense de trains électriques légers, voie dans laquelle elle n'a pas jugé devoir s'engager.

c) TRAFIC DES MARCHANDISES.

Il est indispensable que les trains de marchandises émanant d'une portion quelconque du réseau, puissent aisément s'acheminer vers toute autre.

Or, si même la jonction était exécutée, il faudrait éviter que les trains de marchandises y passent. La « jonction ouest » existante la remplacerait avantageusement dans nombre de cas et le complément en construction par l'est de la ville (Hal-Schaerbeek) complètera ces communications.

La jonction Nord-Midi n'apporterait donc aucune aide au trafic des marchandises (à condition, bien entendu, que la jonction par l'est soit achevée.)

d) TRANSFERT DU MATÉRIEL ROULANT.

Actuellement, le matériel peut passer des réseaux sud aux réseaux nord en empruntant les jonctions « est » et « ouest ». Il n'est donc pas nécessaire de créer la jonction centrale pour cela.

e) CONCLUSIONS.

En résumé, la transformation des gares terminales du Nord et du Midi en gares de passage *n'est pas justifiée par le transit* des voyageurs, des marchandises, ni du matériel roulant.

Partant, le problème du désengorgement des gares

subsiste et il faut examiner si l'on peut le résoudre d'autre façon que par la construction de la jonction. S'il n'en était pas ainsi, on serait obligé d'y avoir recours, non pour faire face au trafic pouvant exister entre elles, mais bien pour diminuer leur engorgement. Il est important, en effet, de se souvenir, que pour tout train entrant dans l'un des terminus, il faut prévoir quatre itinéraires :

Le premier est celui du train qui entre;

Le deuxième se rapporte à la locomotive qui viendra s'atteler en queue du train pour emmener la rame;

Le troisième est celui du départ de la rame avec sa nouvelle locomotive;

Enfin, le quatrième concerne la sortie haut-le-pied de l'ancienne locomotive seule. Il y en a autant pour un train en partance.

Dans une gare de passage, comme le seraient ces terminus transformés dans l'hypothèse de la jonction, il n'y aurait plus qu'un seul itinéraire : celui des trains qui entrent et qui continuent (1).

§ 2. — REMANIEMENT DES GARES TERMINALES

DE FAÇON A PERMETTRE UN TRAFIC ACCRU.

Les gares du Nord et du Midi sont anciennes toutes deux et ont subi des remaniements successifs, par les soins de l'Administration.

La gare du Midi peut encore être modifiée de façon à faire face à un trafic beaucoup plus considérable que celui qui existe aujourd'hui, car la superficie dont on y dispose est fort grande. Le problème y est donc relativement simple.

Mais il n'en est pas de même à la gare du Nord. C'est surtout par l'amélioration des méthodes d'exploitation qu'on en a augmenté la capacité. Aussi, pour le faire encore, il faut chercher autre chose. Si l'on devait l'agrandir, on pourrait le faire en l'étendant du côté ouest, c'est-à-dire entre la rue du Progrès et les rues Gaucheret et du Marché (voir fig. 2). Il serait aisé d'établir ainsi une gare terminale capable de satisfaire à tous les besoins pendant longtemps. Les terrains qu'il faudrait exproprier ont une valeur moindre que ceux du centre de la ville et sont de superficie bien plus petite.

Mais il faut supprimer, en tout cas, les passages à niveau, qui deviennent de plus en plus nuisibles, tant pour l'exploitation du chemin de fer que pour le trafic de la ville; il faudra donc porter la cote des voies d'accès aux gares à 5 m. 50 ou 6 m. au-dessus de leur niveau actuel.

Si ces travaux s'exécutaient, on pourrait aisément augmenter le nombre de voies de la gare du Nord et les porter à une vingtaine ou davantage, situées de part et d'autre de la rue du Progrès. Ceci sans préjudice de l'établissement d'une ou deux lignes en raquette, à grand débit, que l'on réserverait aux trains de banlieue.

(1) Remarquons toutefois, qu'on peut, dans une gare terminale, ramener de 4 à 2, le nombre d'itinéraires concernant chaque train. Il suffit, en effet, de les arrêter avant qu'ils y pénètrent et d'atteler en queue, immédiatement, la locomotive destinée à emmener le train ultérieurement. L'entrée du train ainsi reformé constitue un seul itinéraire. La sortie du train pourvu de ses deux locomotives, dont l'une est en queue, constitue un second itinéraire. Un arrêt fort court une fois hors de l'embouteillement de la gare terminale permet de dételer la seconde locomotive. On aura perdu une couple de minutes sur chaque voyage : est-ce un inconvénient bien grand ?

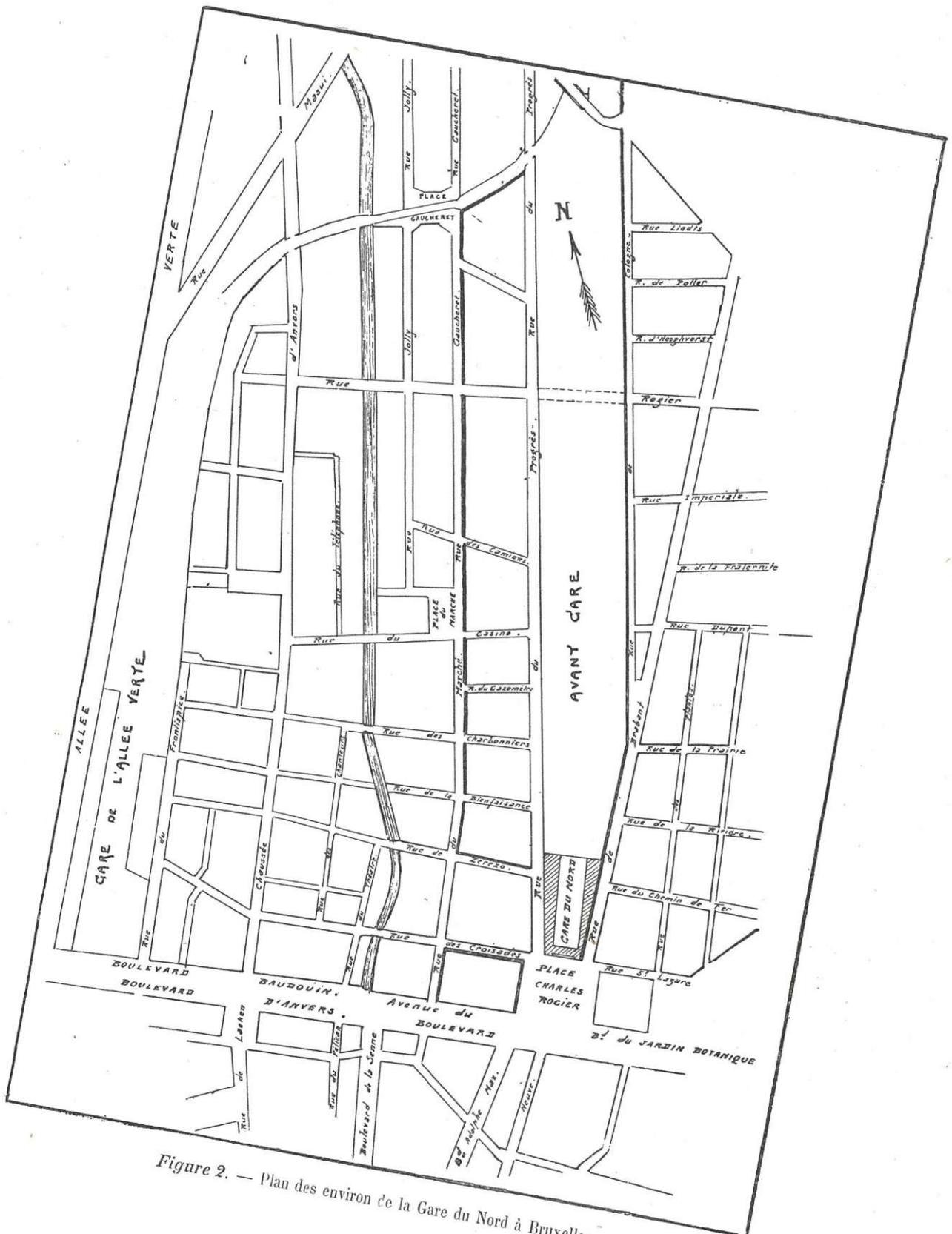


Figure 2. — Plan des environs de la Gare du Nord à Bruxelles

Si l'on voulait, on pourrait laisser subsister la rue du Progrès à son niveau actuel ou, mieux encore, acheminer son trafic par la rue du Marché.

§ 3. — DÉTOURNEMENT D'UNE PARTIE DU TRAFIC.

Bruxelles possède actuellement trois gares de voyageurs, celles du Nord, du Midi et du Quartier-Léopold (dite Q.L.).

Tout comme les deux premières et quoiqu'elle soit déjà une gare de passage, la gare du Q.L. devrait être modernisée. Elle dessert actuellement les lignes du Luxembourg et de Tervueren ; c'est une gare de transit pour les voyageurs et les marchandises. Les voyageurs proviennent de la ligne du Luxembourg pour se diriger vers Gand-Ostende, avec escale à la gare du Nord. Les services de marchandises sont originaires de la ligne du Luxembourg également et doivent être dirigées sur les lignes de Gand et d'Anvers et parfois sur certaines autres.

Il conviendra donc, dès l'achèvement de la jonction Schaerbeek-Hal, d'y détourner immédiatement tout le trafic de marchandises, qui transite actuellement par la gare du Q.L., qui est mal disposée pour faire face à ce genre de trafic et on pourra ainsi éviter la ligne difficile de Schaerbeek au Q.L., qui présente des courbes de trop petit rayon et des rampes beaucoup trop fortes. Les gares d'Etterbeek et d'Etterbeek-Cinquantenaire sont infiniment plus avantageuses comme gares de formation.

Au point de vue du trafic des voyageurs, remarquons que le trafic local des lignes de Namur et de Tervueren naît et meurt au Q.L. et il n'y a aucune raison de le faire continuer jusqu'au Nord. En effet, en comptant un arrêt de cinq minutes à la gare du Q.L. et douze minutes de parcours entre ces deux gares, on aurait un allongement de durée de dix-sept minutes, alors qu'il ne faut pas la moitié du temps pour effectuer le même trajet en taxi et pas plus d'un quart d'heure en tram. Mais il n'y a pas d'inconvénients à ce que certains trains soient dirigés sur Schaerbeek, pour y donner la correspondance vers Anvers ou Liège.

Quant aux trains internationaux, il est également à peu près indifférent, au point de vue d'une notable partie du public, que ces trains desservent la gare du Q.L. ou celle du Nord. En effet, pour nombre des habitants de Bruxelles ou des voyageurs qui y descendent, le temps mis pour se rendre chez eux de l'une ou de l'autre de ces gares, ne diffère à peine.

Les grands trains de voyageurs de transit provenant de la ligne du Luxembourg devraient donc desservir la seule gare du Q.L., puis continuer sur Ostende, ou toute autre destination, sans passer par la gare du Nord, ce qui la dégagerait d'autant.

Les trains d'Anvers à Paris ne devraient, eux aussi, faire escale qu'à la gare du Midi, ou, si l'on veut éviter ce terminus, qu'à la gare du Q.L. remaniée, en empruntant la jonction Hal-Schaerbeek.

§ 4. — RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS.

La transformation des terminus en gares de passage accroîtrait la capacité de ces gares par la diminution du nombre d'itinéraires. Elle a pour inconvénients :

- a) Le prix considérable de la jonction prévue;
- b) Le peu d'utilité de cette jonction en elle-même, qui ne servirait pas à un trafic existant, mais seulement à désencombrer des gares existantes. Si l'on pouvait y

arriver par d'autres moyens, il faudrait évidemment les préférer (1).

Or, on peut aménager la gare du Midi pour accommoder un trafic beaucoup plus considérable que le trafic actuel. On est déjà entré dans cette voie et le terrain disponible est suffisant pour l'agrandir encore. Il faudra, d'ailleurs, en faire autant pour la gare du Quartier-Léopold, quelle que soit la solution qu'on adopte concernant la jonction.

Quant à la gare du Nord actuelle, il est malaisé d'en augmenter beaucoup la capacité, mais on pourrait l'agrandir autant qu'il serait désirable en faisant une emprise de terrain à l'ouest.

De plus, on augmenterait considérablement la capacité des grandes gares de Bruxelles en coordonnant les services et en évitant les doubles emplois. On pourrait ainsi les utiliser tout un temps encore dans leur état actuel.

En corrélation avec ce desideratum, il importerait d'achever au plus tôt les travaux de la ceinture est (Schaerbeek-Hal).

Les parcours modifiés seraient alors les suivants : Ostende-Bruxelles (Q.L.)-lignes du Luxembourg, en évitant la gare du Nord;

Anvers-Bruxelles (Q.L.)-Hal-Paris, ou bien

Anvers-Bruxelles (Midi)-Hal-Paris, évitant, le premier, les deux terminus, le second, la gare du Nord.

Pour les trains de marchandises :

Lignes du Luxembourg-Etterbeek-Schaerbeek et

Lignes de Mons et de Charleroi-Etterbeek-Schaerbeek en évitant les gares du Q.L., du Midi et de l'Ouest.

Ces acheminements nouveaux diminueraient l'encombrement des gares actuelles.

L'exhaussement des lignes des gares du Nord et du Midi est indispensable, afin de supprimer les passages à niveau. On l'a fait dans toutes les grandes villes étrangères, en surélevant les voies ou en les enterrant. ce qui est beaucoup plus coûteux.

CHAPITRE III. — S'IL FAUT UNE NOUVELLE JONCTION, CONVIENT-IL DE S'ARRÊTER AU TRACE ADOPTÉ ?

Nous examinerons ce point très brièvement.

La jonction peut se faire :

1° Par le haut de la ville;

2° Par le coteau existant entre la ville haute et la ville basse;

3° Par la ville basse, à l'ouest des boulevards du centre.

Reprenons ces tracés successivement.

§ 1^{er}. — PROJET DE JONCTION PAR LE HAUT DE LA VILLE.

Le tunnel serait très profond et la gare centrale à trop grande profondeur, aussi a-t-on toujours rejeté cette solution, avec raison.

§ 2. — PROJET DE JONCTION PAR LE COTEAU EXISTANT ENTRE LA VILLE HAUTE ET LA VILLE BASSE.

Ce tracé est celui auquel on s'est arrêté.

Au point de vue du chemin de fer, il a l'avantage d'être court et de permettre l'établissement d'une halte centrale située au cœur de la ville.

(1) Depuis que cet article est écrit, l'Administration est entrée dans cette voie pour un rapide dans chaque sens : celui d'Amsterdam-Bâle.

Par contre, il traverse, sur presque toute son étendue, des quartiers de grande valeur. Le terrain exproprié y est d'un prix élevé et, en cas de revente, pourrait être cédé fort cher. L'exécution des travaux sera très onéreuse et certaines parties en seront fort difficiles.

De plus, le projet présente des inconvénients qui appellent des réserves. Le tracé comporte, en effet, une courbe de deux cent cinquante mètres de rayon, pour raccorder la ligne, à sa sortie de la gare du Nord, avec le tunnel prévu sous le Jardin Botanique.

L'origine des voies a été reculée plus loin encore qu'elle ne l'est aujourd'hui. Or, une locomotive électrique a une longueur de 11 mètres (comme au Quai d'Orsay), une locomotive à vapeur et son tender de 14 mètres (type Etat belge) et un fourgon, de 9 mètres (type Etat belge). Le premier compartiment accessible au public se trouve actuellement à 35 mètres de la tête du train. Avec le projet prévu, il serait rejeté à plus de 300 mètres de la façade de la gare et, pour peu que le train soit à double traction ou qu'il y ait en tête une voiture-poste ou un second fourgon, cette distance serait encore majorée.

Si l'on corrigeait la courbe d'entrée par désaxement et qu'on portât le rayon de la courbe à 300 mètres, le premier compartiment du train se trouverait reculé de plus de 30 mètres encore et se trouverait à 350 mètres environ de la façade. Si les quais de 300 mètres étaient entièrement occupés par la rame de voitures, la queue du train serait à 650 mètres de cette même façade. Tout ceci se rapporte au cas où les nécessités du service permettraient d'avancer le train complètement dans la gare, possibilité qui n'est nullement démontrée.

Le tunnel traversera un terrain des plus difficiles, particulièrement entre la gare du Nord et la gare centrale. De plus, à certains endroits, l'épaisseur laissée entre l'extrados du tunnel et les fondations des maisons est très minime. Les études faites ne permettent pas d'estimer les risques encourus, pour ce travail délicat, et il semble difficile, pour ne pas dire plus, d'exécuter certaines parties du tunnel, telles qu'elles ont été prévues.

Le tunnel est prévu à six voies et la gare centrale n'a que huit voies à quai ; il y a là une disproportion au point de vue de l'exploitation. En premier lieu, les six voies du tunnel sont trop nombreuses ; les lignes analogues de l'étranger font face à un trafic considérable avec un nombre de voies moins grand. D'autre part, si l'on estimait avoir un nombre de trains tel qu'il faille six voies pour leur permettre de circuler, les huit voies de la gare centrale seraient en nombre trop restreint (1). Un trafic métropolitain nécessitant six voies pour des trains de banlieue et de grande communication, correspond à 15 à 20 voies à quai, dans une gare comme la gare centrale. Nous disons à dessein « gare centrale » et non « halte centrale ». Le premier projet prévoyait, en effet, un arrêt pour voyageurs sans bagages. La halte serait alors de si peu d'utilité, eu égard aux services des tramways existants, qu'on devrait forcément y substituer une gare pourvue de tous les services habituels et notamment, de la manutention des bagages. Ajoutons, à titre de simple indication, qu'il n'existe que deux grandes gares à New-York.

Enfin, la gare centrale de Bruxelles ne serait pas suffisamment reliée par de grandes artères, aux autres

portions de l'agglomération et serait une cause d'encombrement constant des rues.

§ 3. — PROJET DE JONCTION, PAR LA VILLE BASSE, A L'OUEST DU BOULEVARD DU CENTRE

Ce tracé serait en viaduc d'un bout à l'autre. Il présente, par rapport au précédent, deux avantages :

- a) Une grande facilité de construction, dont le prix peut être estimé de façon précise ;
- b) Le passage à travers des quartiers de la ville, ayant peu de valeur.

Mais il aurait l'inconvénient de traverser le boulevard d'Anvers en viaduc, alors qu'on a toujours voulu ménager la perspective de ce boulevard. Cet inconvénient est-il comparable à ceux que le tracé adopté révèle dès à présent ?

§ 4. — RÉSUMÉ.

Tracé par la ville haute : inadmissible.

Tracé par le coteau (tracé adopté)

Inconvénients et aléas de construction ;

Difficultés d'exploitation (courbes de petit rayon au début du tracé et origine des trains trop éloignée de la façade de la gare du Nord) ;

Disproportion entre le nombre de voies du tunnel et celui de la halte ;

Nombre de voies trop grand entre les gares ;

Cause d'encombrement des abords de la gare et du centre de la ville.

Tracé par le bas de la ville

Avantages de construction, aucun aléa ;

Traversée de quartiers moins coûteux ;

Inconvénient : un viaduc coupant la perspective du boulevard d'Anvers.

§ 5. — CONCLUSIONS.

Si l'on construit la jonction, le tracé par le bas de la ville semble supérieur aux autres.

CHAPITRE IV. — SI L'ON S'ARRETE AU TRACE ADOPTE, CONVIENDRAIT-IL D'EN EXECUTER TOUTES LES PARTIES ?

§ 1^{er}. — POINT DE VUE DE LA CONSTRUCTION.

Dans le chapitre précédent, nous avons fait ressortir les inconvénients de certaines parties du tracé adopté. Il conviendrait de remanier :

- a) Les courbes du début près de la gare du Nord ;
- b) Le profil en long, ainsi que le tracé du tunnel reliant le Jardin Botanique à la gare centrale ;
- c) La gare centrale elle-même, qui sera presque immédiatement insuffisante pour faire face au trafic prévu ;
- d) Il faudra aussi réduire le nombre de voies.

§ 2. — POINT DE VUE DE L'EXPLOITATION.

Le système de traction n'est pas encore fixé.

Nous avons fait ressortir précédemment que la jonction ne paraissait pas nécessaire, au point de vue de l'exploitation, mais il y a plus. Pour justifier la cons-

(1) Depuis que cet article a été écrit, l'Administration a envisagé une réduction du nombre de ces voies.

truction de la jonction, on a dit, notamment, qu'elle permettrait de transférer les trains des réseaux du nord aux réseaux du sud et inversement. Or, les lignes du nord sont plates et celles du sud accidentées : la remorque des trains se fait donc par des locomotives d'autres types. De plus, leur composition diffère, puisque les besoins des lignes ne sont pas les mêmes. Il faudra donc, les reformer en tout cas. Dans ces conditions, le passage des trains du nord au sud paraît bien inutile. On a prévu la traction électrique, sans entrer dans aucun détail, quant au mode de traction proprement dit. On a uniquement décidé que la locomotive à vapeur franchirait la jonction sans dégager d'acide carbonique, ou le moins possible, et que des tracteurs électriques se mettraient en tête du train pour le remorquer à travers la jonction, comme cela s'est fait au tunnel de Boston (E.-U.). On a craint, en effet, que le passage des nombreux trains prévus ne rende l'atmosphère intolérable. Or, les locomotives à vapeur qui viennent d'effectuer leur parcours continueront, malgré les règlements, à dégager de l'acide carbonique dans le tunnel. De plus, la solution envisagée obligerait les tracteurs électriques à remorquer les locomotives à vapeur, dont le poids inutile atteindra souvent 130 tonnes et même 260 pour les trains, aujourd'hui nombreux, à double traction. Enfin, on introduit une manœuvre de gare consistant à atteler et à dételer les locomotives électriques.

CHAPITRE V. — CONCLUSIONS

En admettant que la jonction soit indésirable, il faut néanmoins se placer devant les réalités. On a entamé les travaux et il a été dépensé une certaine somme qui, dans l'état actuel, ne rapporte rien, mais dont il faut tenir compte.

Examinons ce que coûteraient à l'Etat les diverses solutions auxquelles il pourrait s'arrêter.

§ 1^{er}. — CONSTRUCTION DE LA JONCTION.

Les expropriations ont dû coûter quelque 75 millions de francs (1) sur lesquels l'Etat comptait en récupérer une trentaine par la vente de parcelles supplémentaires. On a également amorcé le viaduc entre la gare du Midi et la gare centrale.

Le devis primitif de la jonction s'élevait à 56 millions de francs, montant notoirement insuffisant, même avant la guerre. Il est difficile d'évaluer avec précision de combien elle devrait être majorée, car le budget de l'Etat ne permet pas de ventiler les sommes réellement dépensées pour la jonction, celles-ci se trouvant englobées dans des totaux qui comprennent des travaux faits dans toutes les parties du pays.

De plus, il semble que les frais d'aménagement des lignes Bruxelles (Midi)-Forest et Bruxelles (Nord)-Schaerbeek, compléments indispensables de la jonction, n'aient pas été compris dans ces estimations. Si l'on abandonne le tracé étudié pour en adopter un autre, une partie du viaduc métallique déjà construit pourrait resservir ailleurs. Par contre, les terrains acquis devraient être revendus, mais comme les travaux ont donné une plus-value à cette portion de la capitale, un arrangement avec la Ville paraît possible ; d'ailleurs, l'Etat lui-même l'a escompté puisque, sur les 75 millions de francs, dépensés en expropriations, il comptait en récupérer une trentaine par des reventes. La perte éventuelle pourrait donc se

chiffrer exactement et devrait être ajoutée aux dépenses de toute autre solution.

L'établissement de la jonction par le bas de la ville se ferait entièrement en viaduc. En prenant les chiffres du devis primitif, on pourrait conserver ceux qui correspondent à l'aménagement des deux gares terminales (soit 15 millions de francs pour les deux) et réduire au moins de moitié, la cinquantaine de millions de francs prévue pour la jonction proprement dite.

Il y aurait donc une économie notable sur le tracé précédent, malgré la charge supplémentaire des travaux effectués. Mais, dans l'état actuel de la question, il est probable qu'on n'examinera plus que deux hypothèses : celle de l'achèvement de la jonction entamée ou l'abandon de toute jonction à travers la ville.

§ 2. — ABANDON DE LA JONCTION.

Basons-nous encore sur les chiffres du devis primitif. Si l'on ne faisait pas la jonction et que l'on se contentât d'approprier les gares, le coût d'aménagement de la gare du Midi devrait être majoré et porté à 8 millions, par exemple, et celui de la gare du Nord serait accru si on l'étendait à l'ouest, pour en augmenter la superficie. Nous ne possédons pas les bases nécessaires pour évaluer le prix de ces travaux, mais il est vraisemblable que l'aménagement de la gare du Nord agrandie, coûterait de 11 à 20 millions. Tous ces prix sont pris au taux d'avant guerre, afin de rester comparables entre eux et sont comptés très largement.

Cette dernière solution est donc de beaucoup la moins onéreuse. Elle serait également de loin la plus facile et la plus prompte à exécuter.

En tout état de cause, il faut améliorer les trois gares du Q.-L., du Nord et du Midi. Pour ces deux dernières, la cote du rail devra être portée à 5 50 m. ou 6 m. au-dessus du niveau actuel, afin d'éviter les passages à niveau.

Il résulte donc de notre examen que la jonction est indésirable et que l'on peut aménager les gares et les mettre à même de faire face à toutes les nécessités modernes sans y avoir recours.

§ 3. — CHEMIN DE FER MÉTROPOLITAIN.

Dans tout ce qui précède, nous avons examiné la question telle qu'elle a été présentée par l'Administration des Chemins de fer de l'Etat, c'est-à-dire comme étant une jonction directe entre les réseaux dont les gares du Nord et du Midi sont les têtes de ligne.

L'idée de faire de cette voie nouvelle, le premier tronçon d'un chemin de fer métropolitain se présente naturellement à l'esprit. La première question qui se pose est de savoir si le trafic entre les gares du Nord et du Midi justifierait la construction d'un métropolitain ; il ne convient pas, d'ailleurs, d'examiner ce point de vue indépendamment du trafic suburbain, qui vient mourir aux gares du Nord et du Midi. Les travaux prévus dans les environs de Bruxelles comportent le doublement des voies des grandes lignes sur une certaine distance ; il est possible, dans ces conditions, d'établir un trafic intense de banlieue qui utiliserait la jonction.

Ce problème est évidemment très intéressant ; mais l'extension de cette catégorie de trafic ne paraît pas entrer dans les vues de l'Administration, qui l'a abandonnée jusqu'ici aux lignes de tramways électriques.

(1) En 1920.

COMITÉ DE PATRONAGE

MM. **BADESCO** Al. F., ✕ C., Ancien Ingénieur en chef de l'Etat Roumain, Directeur Général de la Société Communale des Tramways de Bucarest.

BECKETT J., F. S. A. A., Secrétaire Général de l'Association des Tramways Municipaux de Grande-Bretagne et d'Irlande.

CAMP H., Ingénieur A. I. M., A. I. Lg, Secrétaire Général de l'Union Internationale de Tramways, de Chemins de fer d'intérêt local et de Transports Publics Automobiles.

CAYPHAS Al. ✕, Secrétaire Général de la Compagnie Belge de Chemins de fer et d'Entreprises (anciennement Compagnie Générale de Chemins de fer Secondaires.)

DELARUE René ✕ G.O., Général de division du cadre de réserve.

De RECHTER F. ✕, Administrateur honoraire du Matériel et de la Traction des Chemins de fer de l'Etat Belge.

DUVAL ✕ C, Général de brigade du cadre de réserve, Président de la Compagnie Franco-Roumaine de Navigation Aérienne.

GOIGOUX ✕ G. O., Général de division du cadre de réserve.

GUILLET Léon ✕ O., Directeur de l'Ecole Centrale des Arts et Manufactures, Professeur au Conservatoire des Arts et Métiers, ancien Président de la S^t des Ingénieurs civils de France.

MM. **HERDNER** H. ✕ O., Ingénieur en chef honoraire du Matériel et de la Traction des Chemins de fer du Midi, ancien Président de la Société des Ingénieurs civils de France.

KUHN Alphonse, Ingénieur, Directeur des Tramways Municipaux de Varsovie, Président de l'Union de Tramways et de Chemins de fer d'intérêt local de Pologne.

de La HAULT Adhémar, ✕ Directeur-fondateur de *La Conquête de l'Air*, Administrateur de la Société Nationale Belge d'Entreprises de Transports Aériens.

LORIN Henri ✕, Membre correspondant de l'Institut, Secrétaire Général de la Société de Géographie Commerciale de Paris.

MAZEN N. ✕ O., Ingénieur des Arts et Manufactures, Sous-Directeur honoraire des Chemins de Fer de l'Etat Français, Professeur à l'Ecole Supérieure d'Electricité.

PARODI H. ✕, Ingénieur en chef Adjoint du Matériel et de la Traction du Chemin de fer de Paris à Orléans.

RICAUD Louis ✕ O., Ingénieur Principal du Génie Maritime, Directeur des Réseaux de Tramways de Marseille, (Compagnie Générale Française de Tramways).

ROUX-BLUYSEN Maurice, Directeur de l'Annuaire de la Presse.

L'Administrateur-délégué de la *Compagnie Générale de Transports et Tourisme au Maroc*.

Administrateur - Rédacteur en chef : **LUCIEN PAHIN**, Licencié-ès-Sciences, Ingénieur des Arts et Manufactures

La Revue Universelle des Transports publie, le 1^{er} et le 15 de chaque mois, un numéro comportant au moins 16 pages de texte et comprenant :

- 1° Des articles originaux, abondamment illustrés ;
- 2° Le compte rendu des travaux des associations techniques françaises et étrangères, s'occupant de questions intéressant les transports, des salons et expositions, etc.
- 3° Une analyse critique des articles français et étrangers intéressants, concernant les transports ;
- 4° Une revue des brevets d'invention et des livres nouveaux ;
- 5° Toutes informations administratives, financières, législatives, etc. relatives aux transports ;

La Revue Universelle des Transports s'occupe de tous les modes de transports en commun des voyageurs et des marchandises :

Chemins de fer d'intérêt général et d'intérêt local, Tramways, Métropolitains, Services automobiles (autobus, autocars), Navigations fluviale, maritime et aérienne, Systèmes divers (trottoir roulant, etc.)

Toutes les questions y relatives sont traitées dans ses colonnes :

Construction, Exploitation commerciale et technique, Matériel d'exploitation (Locomotives, Automotrices, Voitures, Wagons, Automobiles, Bateaux, Ballons, Avions etc.), Installations fixes (Gares, Ports, Dépôts, Ateliers), Administration, Législation, etc.

Cette énumération n'est nullement limitative, mais seulement indicative. Bien d'autres questions touchant aux transports, peuvent également y trouver leur place :

Combustibles solides, liquides et gazeux, Lubrifiants, Production et transformation de l'énergie électrique, Moteurs thermiques, Routes, Problèmes de la circulation dans les Villes, Prévision du temps, etc.

Mais il est bien évident qu'elles ne sont étudiées qu'en ce qui concerne leurs rapports plus ou moins étroits avec l'industrie des transports.

La Revue Universelle des Transports est destinée principalement :

- Au Personnel des Entreprises de Transports ;
- Aux Industriels, Commerçants et Entrepreneurs ;
- Aux Municipalités, aux Chambres de Commerce et aux Administrations officielles ;
- Aux Etudiants, qui trouveront dans la Revue une documentation très générale, en raison même du nombre considérable de branches qu'intéresse l'industrie des transports ;
- Au Public, enfin, qui se familiarisera mieux avec les multiples problèmes soulevés par l'établissement et l'exploitation des divers moyens de transports.

ABONNEMENT, UN AN { FRANCE, 40 fr. (français). — BELGIQUE, 50 fr. (belges) } PRIX DU NUMÉRO : 3 Francs
ETRANGER, 50 fr. (français)

ADMINISTRATION et RÉDACTION : 4, Rue du Rocher, PARIS (VIII^e) — Téléphone : WAGRAM 37-68
Chèques Postaux Paris : 612-95 — Chèques Postaux Bruxelles : 129.942 — Registre du Commerce : SEINE 276.341