

9

LE

MÉTROPOLITAIN RATIONNEL

ET SES CONSÉQUENCES

*Au point de vue du développement des constructions
et de l'avenir de Paris*

PAR

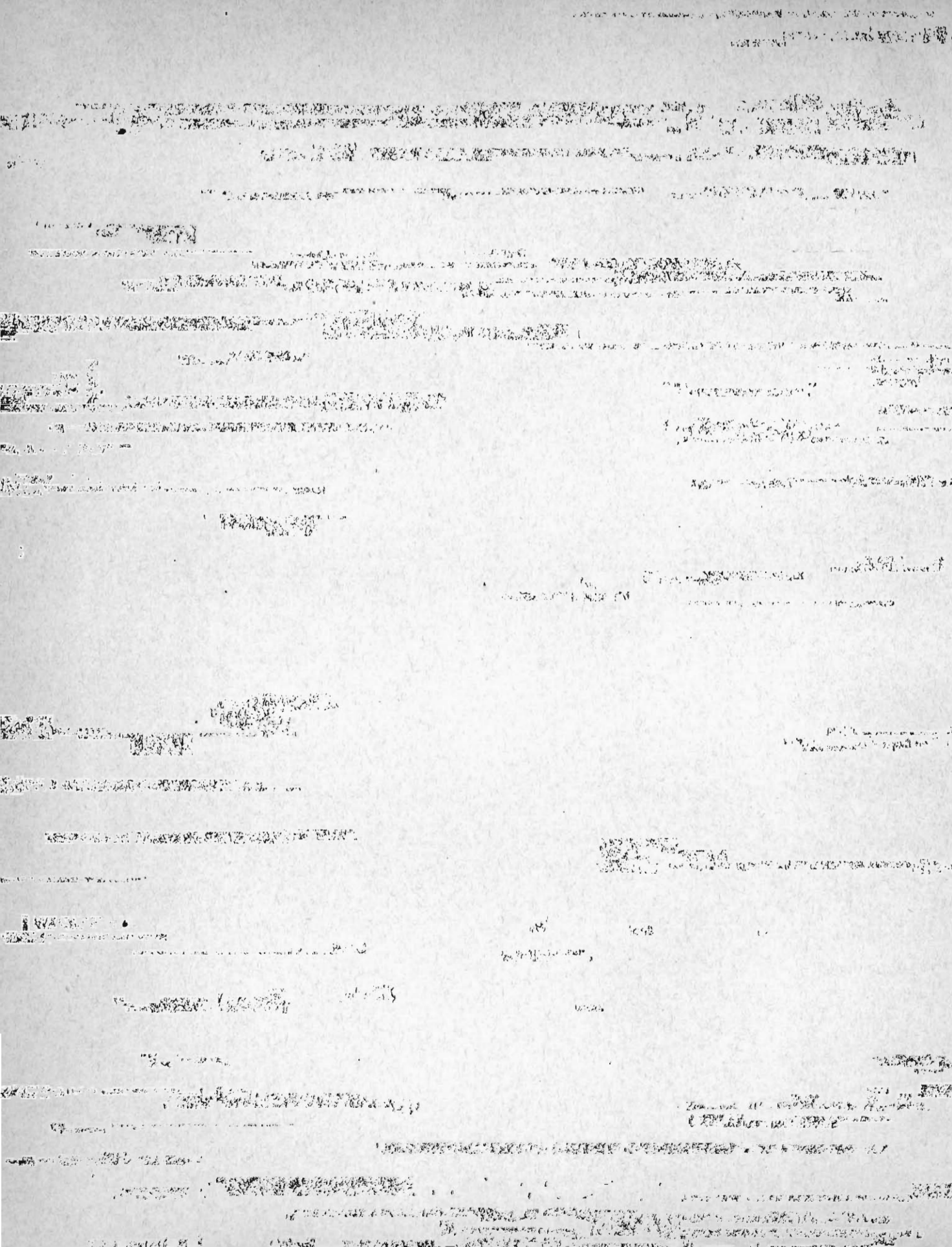
M. GUSTAVE PÉREIRE

(AVEC UNE CARTE)

PARIS
IMPRIMERIE PAUL DUPONT

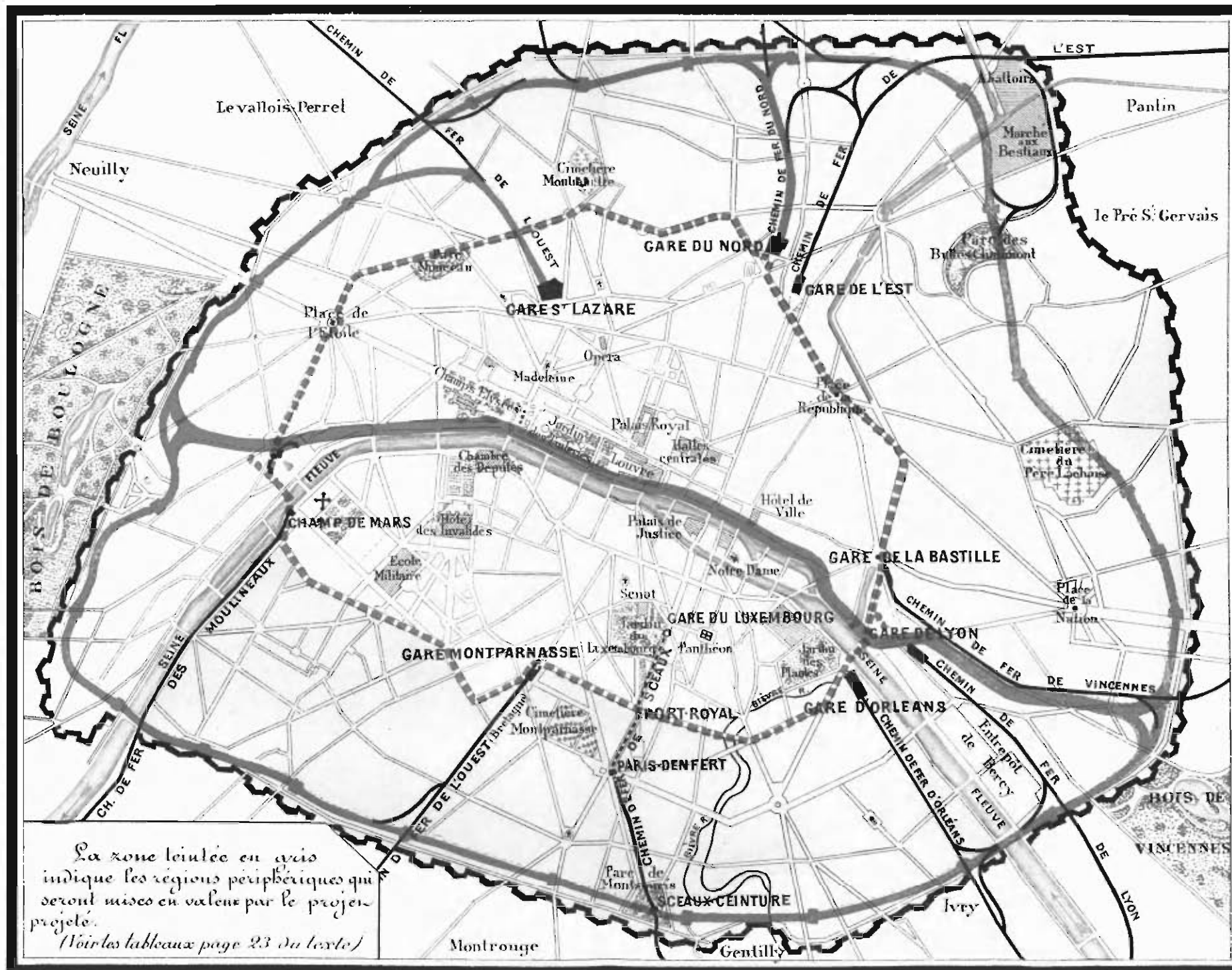
4 — RUE DU BOULOI — 4

1897



LE MÉTROPOLITAIN RATIONNEL PAR M^r GUSTAVE PEREIRE

(Mise en valeur de la ligne de Ceinture par la ligne diamétrale de la Seine)



CARTE

du

Réseau projeté.

LE
MÉTROPOLITAIN RATIONNEL

ET SES CONSÉQUENCES

*Au point de vue du développement des constructions
et de l'avenir de Paris*

PAR

M. GUSTAVE PÉREIRE

(AVEC UNE CARTE)

PARIS
IMPRIMERIE PAUL DUPONT

4 — RUE DU BOULOI — 4

—
1897

PROLOGUE

La note que nous mettons aujourd'hui sous les yeux du public n'est que le résumé succinct de nos études antérieures sur cette question vitale des transports dans Paris. Depuis de longues années nous nous préoccupons, sans arrière-pensée d'affaire personnelle, et en simple Parisien, des moyens de remédier à l'insuffisance des engins de transports urbains, et de trouver, dans leur perfectionnement et leur réorganisation, un élément nouveau d'agrandissement et de prospérité pour notre Capitale.

Le lecteur pourra se convaincre que le souci du développement progressif de Paris et de l'amélioration du sort de la population ouvrière, par des travaux importants et féconds, a été la raison dominante du choix que nous avons fait parmi les innombrables lignes métropolitaines qui ont été proposées depuis un quart de siècle.

Pour atteindre ce résultat qui intéresse à un si haut degré le bien-être de tous et la paix sociale elle-même, nous avons pensé qu'il fallait, avant tout, faire œuvre de conciliation entre tous les intérêts en jeu : non point une conciliation sentimentale cherchant l'oubli des luttes passées dans une commune inaction, mais une conciliation fertile, active, réunissant toutes les bonnes volontés et toutes les forces vives disponibles en vue d'un progrès nettement défini.

Nous n'avons pas la prétention d'avoir trouvé la formule définitive de cette conciliation : cependant l'administration en commun par une *régie coïntéressée*, liant la Ville, d'une part aux Compagnies d'omnibus et de tramways et d'autre part au syndicat des Compagnies de chemins de fer, nous paraît donner de sérieuses garanties d'un concours commun et efficace, et se prêter à une organisation relativement aisée. Nous nous rallions d'avance à toute solution qui serait reconnue plus avantageuse, restant uniquement fidèle au principe de l'entente, de l'action commune et de la cessation des conflits toujours préjudiciables à l'intérêt public.

Nous ne nous faisons pas illusion sur les difficultés de cette conciliation : les malentendus entre l'administration municipale, d'une part, et les Compagnies de transports généraux ou urbains, d'autre part, ont amené

dans leurs relations une tension qui ne peut prendre fin que par des concessions mutuelles en vue de l'intérêt public. Il y a des droits incontestables de part et d'autre; mais en se cantonnant sur le terrain du droit absolu, on arrive à s'isoler, à se quereller parfois et finalement à ne rien faire d'utile. Le public parisien n'a rien à gagner à ces hostilités stériles; il peut tout attendre, au contraire, d'une entente commune basée sur une transaction équitable, sur une conception nette et généreuse des vrais intérêts de Paris.

On trouvera, au cours de cette étude, une comparaison économique de la vapeur et de l'électricité considérées comme agents de traction. Nous tenons à ce qu'on ne se méprenne pas sur la portée de nos conclusions : nous n'entendons nullement faire le procès de l'électricité qui sera probablement le moteur universel du siècle prochain. Mais en étudiant ses applications industrielles, jusqu'à ce jour, nous constatons qu'elle présente encore, *actuellement*, une infériorité économique sensible sur la vapeur, et nous pensons qu'il est légitime d'assurer le bénéfice de cette différence au réseau que nous proposons, qui, en raison de son aération naturelle, se prête sans difficulté à la traction par vapeur. Il va sans dire que la traction électrique y sera la bienvenue, quand elle aura prouvé, ce qui ne saurait tarder longtemps, sa supériorité définitive.

Cette part légitime faite aux considérations d'ordre technique, nous appelons tout spécialement l'attention du lecteur sur les avantages indirects du réseau que nous proposons en ce qui concerne le développement des constructions dans Paris, le comblement des vides des quartiers périphériques, et le retour aux quartiers centraux de leur ancienne prospérité. Les bienfaits économiques et sociaux résultant de cet essor donné à l'industrie générale de Paris sont dans notre pensée le principal argument en faveur de la solution que nous défendons.

Ceux qui nous ont fait l'honneur de lire nos précédentes notes sur ce sujet trouveront sans doute dans celle-ci des réminiscences et des reproductions partielles de nos exposés antérieurs : il n'est pas toujours facile de trouver des formes nouvelles pour l'expression d'idées qui sont toujours les mêmes et dans lesquelles nos réflexions persistantes n'ont fait que nous confirmer. C'est sur elles surtout, et non sur une forme dont nous les prions d'excuser les imperfections, que nous nous permettons d'appeler l'attention de tous ceux qui ont souci de l'avenir et de la prospérité de Paris.

LE MÉTROPOLITAIN RATIONNEL

Le vote de principe émis par le Conseil municipal, en vue de la création d'un réseau souterrain à voie étroite, ne saurait nous empêcher d'appeler à nouveau l'attention sur un projet que nous défendons depuis longtemps et qui se recommande à la fois par sa simplicité, sa facilité d'exécution et l'évidence des principes dont il se réclame.

Mais, avant d'en aborder la discussion, demandons-nous d'abord ce que doit être un Métropolitain, à quels besoins il répond ?

Le Métropolitain a pour objet de parer à l'insuffisance des moyens actuels pour transporter rapidement et économiquement les habitants de leur demeure à leurs affaires et réciproquement.

Cette insuffisance est manifeste et il semble, *a priori*, que le moyen le plus simple d'y remédier consisterait à augmenter le nombre des véhicules de transport en commun actuellement en service : c'est l'opinion de bien des gens qui considèrent le développement des voies à fleur de sol comme la solution de la question du Métropolitain.

Il est facile de voir que cette opinion est erronée.

Quels que soient la nature et le mode de traction des véhicules, la circulation sans cesse croissante d'une ville comme Paris se concentrera toujours sur certaines lignes principales, en proportion telle que le service par véhicules isolés y sera absolument insuffisant. Pour assurer le service de ces artères maîtresses, on n'a que deux partis à prendre : ou augmenter la fréquence des passages, ou grouper les voitures par trains pour augmenter

le nombre des places offertes à chaque passage; ces deux solutions deviennent, à un moment donné, également intolérables en raison de l'obstacle qu'elles apportent à la circulation des piétons et des voitures, et surtout à la circulation transversale suivant les rues qui coupent la voie principale.

Si on suppose une ligne de tramways à double voie comportant des passages de trois en trois minutes, on aura un passage chaque minute et demie en chaque point de la voie : il n'y a plus de circulation possible dans ces conditions. La réunion des voitures en train n'y remédiera pas, en ce sens que si elle augmente la durée des intervalles libres, elle ne modifie pas la durée totale de l'obstruction en chaque point de la ligne, et elle présente le grave inconvénient de faire circuler sur une chaussée ouverte des masses considérables dont l'arrêt instantané devient impossible, et qui constituent un danger effroyable pour les piétons.

Ce ne serait pas la peine d'avoir dépensé des millions pour supprimer les passages à niveau de la Ceinture, si on devait aujourd'hui transformer nos rues en passages à niveau continus.

C'est dans ce sens qu'il faut entendre l'opinion émise souvent que le Métropolitain a pour but le désencombrement des voies publiques. Mais il ne faut pas prendre cette expression à la lettre : l'encombrement des rues par les piétons et les voitures, c'est, il ne faut pas le perdre de vue, la fortune du commerce, et nous imaginons que les boutiquiers feraient une singulière figure si on faisait, par exemple, descendre en sous-sol toute cette circulation de surface qui est la raison même de l'achalandage de leurs magasins.

Le perfectionnement du service de la ligne d'Auteuil et la réfection de la gare de l'Ouest n'ont pas eu pour effet de désencombrer le quartier Saint-Lazare, bien au contraire, et les commerçants de ce quartier n'ont eu qu'à se louer de l'excès d'encombrement qui leur a été ainsi apporté. Que l'on demande, en revanche, aux boutiquiers du Palais-Royal ce qu'ils pensent du désencombrement de leurs galeries !

L'encombrement des rues est le principal élément de l'agrément d'une grande ville. C'est ce qui lui donne la vie, l'animation et la richesse commerciale.

Mais il y a une limite à cet encombrement : c'est le point où la circula-

tion même serait arrêtée par l'excessive multiplication des véhicules destinés à la desservir. C'est à ce danger que le Métropolitain doit parer, et nous verrons bientôt que, loin de viser à un désencombrement qui serait l'appauvrissement, nous comptons sur lui pour encombrer, au grand bienfait du commerce, les quartiers qui ne le sont pas assez.

La condition première de ce rôle est que le Métropolitain soit un aliment à la circulation de surface et non une entrave, d'où la conclusion suivante :

Dans une ville populeuse et commerçante, la circulation en commun sur les artères maîtresses doit s'effectuer par des voies autonomes et indépendantes de la chaussée.

De là, la définition même et la nécessité de ce qu'on appelle un réseau métropolitain.

Il semble donc, *a priori*, que le tracé rationnel d'un Métropolitain doit comprendre simplement les voies urbaines sur lesquelles la circulation se concentre en telle proportion que le service de surface devient incommode et dangereux.

Cela serait vrai si on faisait abstraction des raisons d'économie et d'esthétique ; il n'en peut être ainsi dans Paris où certaines voies exceptionnellement fréquentées excluent soit par leur étroitesse, soit au contraire par le rôle décoratif qu'elles jouent dans la capitale, l'établissement d'une voie indépendante souterraine ou aérienne.

Il faudra donc, le plus souvent, abandonner la classification rationnelle basée sur l'importance de la circulation, et faire entrer dans le choix du tracé d'un Métropolitain des considérations d'économie, de facilité d'exécution, de commodité de parcours, d'esthétique, etc., dont l'importance ne saurait être éludée.

Cette dérogation à la règle des courants actuels n'a pas, du reste, les inconvénients que l'on pourrait craindre : de même que toute percée, dans Paris, d'une voie large, spacieuse et commode, amène rapidement la formation d'un courant de circulation intense, de même toute ligne métropolitaine rapide et puissante, alors qu'elle ne coïnciderait pas exactement, à sa création, avec le courant qu'elle entend desservir, aura pour effet d'attirer et de concentrer sur elle le trop-plein de la circulation des voies préexistantes et acquerra en peu de temps la prépondérance de trafic qui doit la justifier.

Il n'en faudra pas moins se féliciter, et nous en montrerons tout à l'heure un exemple, lorsque les circonstances permettront l'exécution d'une ligne métropolitaine sur le tracé même adopté par la grande circulation actuelle.

En résumé, le tracé d'un réseau métropolitain doit se rapprocher autant que possible des grands courants existants, mais il sera sage de déroger à cette règle lorsque certaines voies peu éloignées de ces courants offriront des conditions indéniables de facilité et d'économie d'exécution et aussi lorsque la création de la nouvelle ligne doit avoir pour effet certain de mettre en valeur d'importantes surfaces encore déshéritées. En un mot, le chemin de fer ne doit pas toujours suivre la richesse, il peut la précéder et la créer.

Ces principes posés en ce qui concerne le tracé, quelle sera la nature même des lignes métropolitaines ? Seront-elles aériennes ou souterraines, à voie normale ou à voie étroite ?

Il est incontestable que la préférence du public parisien est acquise, *a priori*, à la ligne aérienne ; le Parisien est avide d'air et de lumière, et à entendre les récriminations des habitants de Londres même, contre les souterrains obscurs et pestilentiels où on les fait circuler, nous pouvons juger des malédictions des Parisiens condamnés à un tel régime.

Il est cependant des nécessités auxquelles il est impossible de se soustraire, et il faut bien reconnaître qu'à moins de dépenser des milliards que nous ne possédons pas, le Métropolitain devra comporter tôt ou tard des voies souterraines.

Nous souhaitons que ce soit le plus tard possible et nous examinerons tout à l'heure, c'est le but de la présente note, si on ne peut trouver une solution actuelle, qui, en satisfaisant aux principales données du problème des transports urbains, dissipe le cauchemar de la circulation dans des caves humides sans lumière et sans air.

Mais puisque le Conseil municipal semble s'être prononcé, du moins en principe, pour une solution absolument contraire à ces vues, nous croyons utile de relever, dans le projet qui paraît avoir sa faveur, une anomalie et une inconséquence qui pourraient amener à bref délai d'amers et inutiles regrets.

Le Conseil municipal veut des lignes souterraines : il pourrait, nous allons le montrer, éloigner ce calice de vingt ou trente années : admettons-en, un instant, la nécessité immédiate. Mais alors pourquoi les veut-il à voie étroite ? Un souterrain à Paris coûte, au bas mot, de 5 à 6 millions le kilomètre (les auteurs du projet de tube Berlier demandent 62 millions pour un tuyau de 11 kilomètres) et c'est pour installer une voie étroite, un matériel étroit, en un mot un simple tramway, perfectionné si l'on veut, que l'on fera un pareil sacrifice ? N'avons-nous pas le droit de dire que c'est illogique au premier chef ?

C'est bâtir un palais pour un mobilier de chaumière.

La première condition d'établissement d'un chemin de fer est de proportionner le rendement utile à la dépense première et d'assurer la rémunération du capital engagé ; il est donc rationnel d'assurer aux voies coûteuses le maximum de puissance de trafic. Or, en admettant que le coût kilométrique d'une ligne souterraine dans Paris, qui n'est pas inférieur à 5 millions, puisse être réduit à 3 millions pour un tunnel à voie étroite, ce qui est une réduction excessive, on peut facilement se rendre compte de la valeur économique des deux systèmes.

Le nombre des places offertes par un train électrique sur voie étroite du type prévu pour le tube Berlier, soit quatre voitures de 50 places, est de deux cents.

Il est de 600 places pour un train normal de chemin de fer à 12 voitures.

De plus, ce dernier peut marcher facilement à la vitesse de 30 kilomètres à l'heure, tandis qu'il semble que le train électrique puisse difficilement dépasser la moitié de ce chiffre. Cette assertion, qui surprendra sans doute ceux pour qui l'électricité est synonyme d'agilité et de grande vitesse, est la constatation d'un fait résultant de la difficulté de maintenir un contact électrique suffisant entre le câble d'alimentation et les frotteurs des voitures motrices, lorsque la vitesse dépasse une limite encore très restreinte.

Passé cette limite, les pertes de travail résultant de l'imperfection de ce contact atteindraient une proportion telle que l'exploitation rémunératrice cesserait d'être possible.

En fait, les lignes électriques en exploitation commerciale que nous avons pu étudier en France, en Angleterre et en Italie ne dépassent guère la vitesse de 16 kilomètres à l'heure (1).

Admettons qu'on atteigne 20 kilomètres et comparons avec ces chiffres de places offertes et de vitesses, la ligne à voie normale et la ligne à voie étroite: on voit que la puissance de trafic de la voie normale est 5 fois plus grande que celle de la voie étroite, et qu'à dépense égale de premier établissement ce rapport est encore, $\frac{5 \times 3}{5} = 3$, c'est-à-dire que la voie normale souterraine se prête, à dépense égale, à un trafic trois fois plus fort que la voie étroite.

Si nous comparons maintenant la voie normale exploitée par locomotives à vapeur, et la voie étroite à matériel électrique, au point de vue des dépenses d'exploitation, les résultats ne sont pas moins édifiants.

La dépense d'un chemin de fer normal par train-kilomètre ressort à un prix de 1.50 à 2 francs; admettons ce dernier chiffre. Les frais d'exploitation d'un chemin électrique ne sauraient être inférieurs à 0 fr. 30 c. par kilomètre-voiture et nous croyons même que ce minimum n'est réalisé que dans des conditions exceptionnellement favorables.

Si nous appliquons le prix de 2 francs par kilomètre-train à un convoi de 12 voitures seulement comportant 600 places et si nous admettons pour la voiture électrique la contenance de 50 places, nous voyons que le prix de la place ressort, par kilomètre :

	Centimes.
En chemin de fer normal à	0.033
En chemin de fer électrique à	0.060

On voit donc qu'en comptant seulement sur un rapport de un quart

(1) On parle d'essais récents en Amérique où un dispositif spécial permettrait d'atteindre des vitesses beaucoup plus considérables.

Nous n'en sommes nullement surpris, étant bien convaincu que l'électricité est loin d'avoir dit son dernier mot. Mais tant que les résultats annoncés ne sont pas sanctionnés par la pratique, nous ne pouvons les faire entrer en ligne de compte, et nous ferons remarquer que la voie normale pourra dans tous les cas se les approprier aussi facilement que la voie étroite.

entre le nombre des places occupées et celui des places offertes, et en prévoyant un bénéfice d'exploitation égal à la moitié de la recette brute, le chemin de fer normal pourrait, pour un trafic intensif, bien entendu, se contenter d'un tarif de 2 centimes 67 par kilomètre et par voyageur, tandis que le chemin de fer électrique ne saurait demander moins de 4 centimes 80.

En arrondissant ces chiffres à 3 et 5 centimes, on voit qu'un voyageur se rendant de la porte de Clignancourt à la porte d'Orléans ne paierait pas plus cher en faisant le demi-tour de Paris sur la ligne de Ceinture qu'en traversant la capitale par une ligne électrique établie en ligne droite, d'une porte à l'autre. Et comme le chemin de fer marchera à 30 kilomètres à l'heure, tandis que le chemin électrique ne dépassera pas la moitié de cette vitesse, il s'ensuit que le trajet s'effectuerait sur la ligne circulaire dans le même laps de temps que sur la ligne directe. Nous reviendrons plus loin sur les conséquences de cette réduction possible du tarif en chemin de fer normal quand nous examinerons la réforme des tarifs d'omnibus qui nous semblerait devoir découler de l'exécution du réseau que nous proposons. Mais il nous a paru intéressant de montrer par des chiffres la valeur relative des deux principaux modes de traction mécanique dont on dispose aujourd'hui.

La vérité est qu'à Paris et dans l'état actuel de la science, l'électricité ne saurait encore lutter d'économie avec sa vieille rivale la vapeur. Cela tient surtout à ce que, jusqu'à ce jour, l'électricité motrice de nos tramways est fournie par des usines fixes mues par la vapeur. Pour lutter avec cette machine autonome, si parfaite aujourd'hui, qu'on nomme la locomotive, il faudrait pouvoir diminuer les frais des usines centrales soit par l'utilisation de forces gratuites comme les chutes d'eau, qui font défaut à Paris, soit par l'emploi d'autres moteurs, comme les machines à gaz pauvre, par exemple.

Est-ce une raison pour écarter l'électricité et arrêter son brillant essor ? Non certes : elle offre, pour les lignes de circulation moyenne, et surtout pour les tracés accidentés que ne sauraient aborder les trains normaux, de précieux avantages. Si elle ne peut encore détrôner la vapeur sur les lignes à trafic intensif, elle peut et doit, par contre, faire renvoyer les chevaux au labourage, et se substituer, sur une grande partie du réseau urbain, à la traction animale plus lente, plus encombrante et plus coûteuse.

En résumé, nous croyons qu'on se fait illusion sur le rendement écono-

mique de tramways à traction électrique établis dans des souterrains coûtant 3 à 4 millions le kilomètre. Il ne faut pas aller loin de nous pour trouver des exemples des déceptions qu'on rencontrera dans cette voie : il existe à Londres une ligne électrique souterraine le « Subway » qui relie les quartiers sud de Londres à la fourmilière humaine de la Cité. Le trafic de cette ligne après cinq années d'exploitation est d'un peu plus de 7 millions de voyageurs par an, c'est ce que fait notre modeste ligne d'omnibus « Wagram-Bastille ». A ce taux, et en tenant compte de la différence de longueur des deux lignes, le tube Berlier ne dépasserait guère 12 à 15 millions de voyageurs. Est-ce pour un aussi maigre résultat qu'il convient de dépenser 62 millions ?

A ce compte, les partisans des lignes à fleur de sol ont cent fois raison, car avec cette dépense de 62 millions, on établirait au moins 120 kilomètres de tramways de surface ; mais on ne résoudrait pas le problème, chaque jour plus grave, du désencombrement des rues. La voie normale, qui peut desservir des courants de 60 à 80 millions de voyageurs, est donc la seule solution rationnelle. Elle s'impose tout particulièrement à Paris par une considération dont il nous semble qu'on n'a pas tenu un compte suffisant dans l'examen de cette grosse question, à savoir l'opportunité d'englober dans le Métropolitain de Paris une ligne existante, à voie normale, qui, par sa situation même dans l'enceinte de la capitale, est une voie urbaine au premier chef ; nous avons nommé la ligne de Ceinture. Ne serait-il pas étrange de laisser en dehors du réseau municipal une ligne tout organisée de 32 kilomètres, pouvant desservir directement la moitié de la population de Paris, et à laquelle il ne manque, pour prendre ce que nous appellerons sa valeur métropolitaine, que la pénétration vers le centre de la capitale ? Là est tout le secret de la pauvreté relative du trafic de cette ligne. Il suffit, pour s'en convaincre, de voir ce qu'est devenu, par le seul fait de son accès vers le quartier quasi-central de Saint-Lazare, le tronçon de la Ceinture représenté par la ligne d'Auteuil. Ce tronçon de 8 kilomètres transporte à lui seul plus de voyageurs que les 25 kilomètres du reste de la Ceinture.

Chaque habitant de la zone desservie par la ligne d'Auteuil fait chaque année plus de 100 voyages : cette proportion tombe à 20 ou 25 voyages annuels pour l'ensemble de la ligne de Ceinture. Pourquoi ? parce que cette ligne de Ceinture n'ayant pas d'accès direct et rapide vers les quartiers

centraux, manque le but principal d'une ligne métropolitaine qui est de mettre en relation commode la périphérie et le centre de la ville. Du jour où cette relation existera, la circulation de la Ceinture quadruplera, et ce sera à la fois la mise en valeur des arrondissements périphériques et le relèvement de la prospérité dont jouissaient naguère les quartiers centraux de l'Hôtel de Ville et du Palais-Royal.

Pour donner à la ligne de Ceinture cette pénétration vers le Centre, il faut une ligne diamétrale de même section. En est-il une plus justifiée, plus facile à construire, plus agréable à parcourir, que la galerie à jour sous les quais de rive droite de la Seine (1)? C'est le seul diamètre de Paris sur lequel on puisse établir, en trois années, avec une dépense de moins de 4 millions par kilomètre, une ligne aérée et éclairée sur tout son parcours et présentant tous les avantages du souterrain au point de vue de l'autonomie et du désencombrement des rues, sans en avoir aucun des inconvénients. Pourquoi donc hésite-t-on? serait-ce pour ne pas faire échec à la concession, trop hâtive selon nous, du tramway tubulaire de la rue de Rivoli? il ne nous paraît pas possible que le Conseil municipal puisse se laisser guider par une considération aussi secondaire. Faire une ligne souterraine étroite et impuissante dans la rue de Rivoli lorsqu'on peut faire une large voie ouverte sur la Seine serait une véritable aberration. Des deux grandes voies qui suivent la Seine sur la rive droite, l'une doit être réservée à l'égout, l'autre au chemin de fer diamétral. Laissons donc le collecteur, qui n'a pas besoin d'y voir clair, dans les profondeurs de la rue de Rivoli, et donnons aux voyageurs de la ligne centrale le bénéfice, si apprécié des Parisiens, de l'air et de la lumière sur tout le parcours. Si on tient essentiellement à cette ligne étroite, d'une insuffisance notoire, que ne la place-t-on en galerie sous les quais de la Seine, au lieu de bouleverser pendant des années des rues commerçantes de 22 mètres de largeur seulement, comme la rue de Rivoli. Mais n'est-il pas évident que la ligne diamétrale destinée à faire pénétrer la ligne de Ceinture vers le Centre doit se raccorder avec cette ligne et présenter la même section? Poser la question, c'est la résoudre.

Quelque réseau que l'on établisse dans Paris, la circulation se concentrera toujours sur le tronçon central en proportion telle qu'il sera impossible

(1) Voir plus loin, pages 18 et 19, une vue perspective de cette ligne.

de la desservir par la voie étroite ; c'est sur le tronçon central, en effet, que se superposeront les circuits desservant les deux rives et la voie normale avec un matériel large et puissant pourra seule suffire à ce trafic triple ou quadruple du trafic moyen des autres lignes (1).

La voie normale a, en outre, des avantages stratégiques qui méritent considération. Quelque peu compétent que nous soyons en pareille matière, nous sommes frappé de ce fait, rapporté de source très autorisée, que le gouvernement allemand n'a pas hésité, dans des villes voisines de notre frontière, et notamment à Strasbourg, à imposer à certaines lignes de tramways la largeur de voie et des conditions de plan et profil qui permettent de les utiliser éventuellement pour la circulation des trains militaires ! On conçoit, en effet, qu'une ligne de tramways ainsi constituée et doublant en quelque sorte la voie d'Etat sur la traversée de la ville, puisse être très heureusement utilisée en cas d'obstruction momentanée de la gare principale résultant de l'intensité d'un mouvement de concentration de troupes.

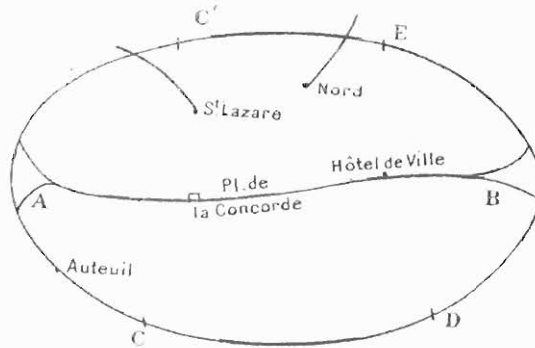
A ce point de vue, la ligne de la Seine pourrait jouer un rôle des plus utiles dans la défense du camp retranché de Paris, comme constituant le diamètre de la petite Ceinture, et au besoin, par des raccordements faciles aux lignes existantes, le diamètre de la grande Ceinture. Dans tous les cas, les agissements du gouvernement allemand, en pareille matière, comportent un enseignement dont il serait peut-être sage de faire notre profit.

Si maintenant on veut se rendre compte plus explicitement des conséquences de cette double pénétration de la Ceinture vers le Centre, que l'on veuille bien se reporter au croquis schématique ci-contre et on reconnaîtra facilement que chaque point de pénétration de la Ceinture sur la ligne

(1) Dans son rapport du 23 mars 1896, M. Huet, directeur des travaux de Paris, parlant du réseau projeté par le Conseil municipal, s'exprime ainsi :

« Sa puissance de transport sera malheureusement insuffisante sur certains parcours ;
« nous ne pensons pas, en effet, qu'il soit prudent de dépasser comme intensité de circulation pour un réseau souterrain, avec gares espacées en moyenne de moins de 500 mètres,
« l'intensité résultant de trains se succédant à deux minutes et demie d'intervalle qui
« suppose que les arrêts aux stations ne seront pas de plus de trente secondes. Or, avec
« cette intensité de circulation, étant donné le nombre des voitures d'un train limité à six,
« eu égard à la longueur des quais des stations, on n'offrira à la population que 6,336 places
« à l'heure, ce qui, à certaines heures et dans certaines conditions, peut être absolument
« insuffisant. »

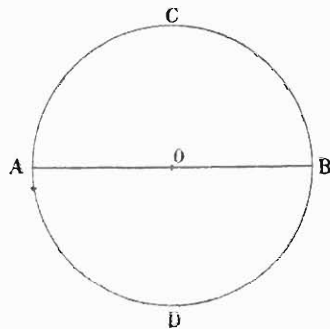
diamétrale donne immédiatement naissance à 2 tronçons de ceinture placés dans des conditions analogues à la ligne d'Auteuil.



En considérant, en effet, les points C et C' distants de la Concorde d'une longueur égale à celle d'Auteuil à la gare Saint-Lazare, et en prenant les points D et E situés à la même distance de l'Hôtel de Ville par la pénétration B, on voit que les tronçons AC, AC', BD et BE fonctionneront comme 4 nouvelles lignes d'Auteuil et atteindront un jour un trafic comparable à celui de cette dernière.

On peut se convaincre, par un autre raisonnement en quelque sorte mathématique, que ce développement s'étendra non pas seulement aux tronçons que nous venons de considérer, mais à toute l'étendue de la ligne de Ceinture.

Si nous traçons un cercle figurant la Ceinture et un diamètre figurant la ligne de la Seine, on voit que les points C et D de la Ceinture, les plus éloignés du Centre O, sont situés aux extrémités du diamètre CD, perpendiculaire au diamètre AB. Or, la distance de ces points au centre O, en passant soit par A soit par B, est égale à un rayon OA plus un quart de circonférence, soit en totalité un peu plus de 2 rayons et demi,



représentant, pour Paris, environ 43 kilomètres. Or, la vitesse des trains sur une ligne à voie normale et autonome, étant au moins triple de la vitesse des omnibus et tramways à fleur de sol, on voit qu'on parcourra plus vite en chemin de fer le tracé CAO qu'on ne saurait aller directement de C en O par les voies actuelles.

C'est assez dire que la Ceinture tout entière bénéficierait des pénétrations par A et par B vers le centre de la Ville.

Si, comme on n'en saurait douter, la circulation de la Ceinture doublait en quelques années, cette augmentation d'environ 30 millions de voyageurs suffirait à rémunérer le capital de construction de la ligne de la Seine, sans compter la circulation propre de cette ligne qui ne saurait manquer d'être très considérable dès le commencement de l'exploitation, étant donné les 40 millions de voyageurs qui circulent déjà sur ce tracé.

Ces considérations nous semblent péremptoires en faveur de la construction de cette ligne, la seule de pareille importance qui puisse être établie dans Paris avec les avantages de l'aération et de l'éclairage naturels.

Nous ne croyons pas que la ligne de la Seine ait une vertu spéciale et en quelque sorte fatidique, nous constatons seulement :

1° Que la ligne de la Ceinture existe et qu'il est rationnel au premier chef de faire entrer dans le réseau métropolitain cette ligne toute faite et admirablement placée pour le développement des quartiers périphériques;

2° Que le seul moyen et le moyen certain de donner à la Ceinture toute sa valeur est de lui ouvrir une pénétration vers le Centre par une ligne diamétrale;

3° Que le diamètre le plus facile à exécuter rapidement, le plus agréable à parcourir et le plus économique, est le diamètre suivant la rive droite de la Seine.

La conclusion est facile à déduire.

Par cette combinaison on crée d'un seul coup, avec une dépense de 50 millions, un premier réseau métropolitain d'une puissance de trafic maxima, d'un développement de 43 kilomètres, dont le coût total, en y comprenant la dépense de premier établissement de la ligne de Ceinture, ne dépasserait pas 80 millions, soit en nombre rond 2 millions par kilomètre, c'est-à-dire un tiers en moins de ce que coûtera le réseau à voie étroite que l'on songe à construire.

En ce qui concerne le service spécial de l'Exposition, il est évident que le réseau ainsi constitué mettra les points les plus éloignés de la périphérie à moins d'une demi-heure du Champ-de-Mars.

Il va sans dire que la construction de la ligne de la Seine à voie normale n'exclut nullement la Circulaire des boulevards extérieurs.

Le réseau parisien ainsi complété par cet anneau intérieur constituerait, personne ne saurait le contester, un merveilleux outillage de transports, pour l'Exposition d'abord et pour le service permanent des relations urbaines. Grâce à lui, les visiteurs de l'Exposition pourraient choisir leur résidence en un point quelconque de Paris, là où les appellerait leurs relations ou leurs affaires, ayant la certitude d'être transportés au Champ-de-Mars ou ramenés chez eux en moins d'une demi-heure.

Le Conseil municipal de Paris se préoccupe à bon droit des effets du Métropolitain au point de vue du dépeuplement de Paris. Il n'y a rien à redouter en ce sens du réseau constitué par la ligne de Ceinture et la ligne de la Seine qui, en mettant en valeur les quartiers périphériques et en donnant un essor considérable à la construction, peuplera et enrichira Paris en même temps qu'il assurera, pendant de longues années, du travail à toute la population ouvrière.

La possibilité pour tous les points de la Ceinture d'accéder rapidement et économiquement aux quartiers centraux aura pour effet de développer la banlieue immédiate sur tout le pourtour de l'enceinte, tandis qu'aujourd'hui on va plus facilement à 15 kilomètres de Paris qu'en certains points situés aux confins mêmes de la Ville.

L'émigration journalière se portera au voisinage immédiat de la Capitale, préparant ainsi son accroissement progressif et normal, par couches concentriques, à la façon d'un arbre vigoureux, et un simple élargissement des barrières d'octroi suffira pour faire rentrer un jour dans le bercail les brebis que l'amour du grand air en aura fait sortir.

Il serait bien singulier que la création des chemins de fer urbains produisit à Paris l'inverse de ce qu'elle a amené à Berlin et à Londres, et n'eût pas pour conséquence son agrandissement progressif et rapide.

Nous avons fait une étude très détaillée des effets des chemins de fer urbains sur l'accroissement de la population et le développement des constructions à Londres.

Nous avons constaté que les résultats les plus remarquables, à ce double point de vue, ont été obtenus par le « North London Railway » qui relie la Cité aux quartiers périphériques du nord de la ville et dont la situation est comparable à ce que serait notre Ceinture nord mise en relation avec l'Hôtel-de-Ville par une pénétration vers l'Est.

En 1851, les quartiers desservis par ce tracé comportaient une population de 806,349 habitants répartis en 108,613 maisons.

En 1891, le nombre des maisons s'élevait à 184,585 et la population correspondante était montée à 1,488,371 ; soit, en résumé, un accroissement de 70 0/0 pour le nombre des maisons, et de 84 0/0 pour le nombre des habitants.

Si la facilité des relations extérieures devait avoir pour effet de dépeupler Paris, que devrait-on penser des nombreuses lignes à traction mécanique que le Conseil général étudie pour le service de la banlieue ? Nous croyons, nous, que le Conseil général est dans le vrai.

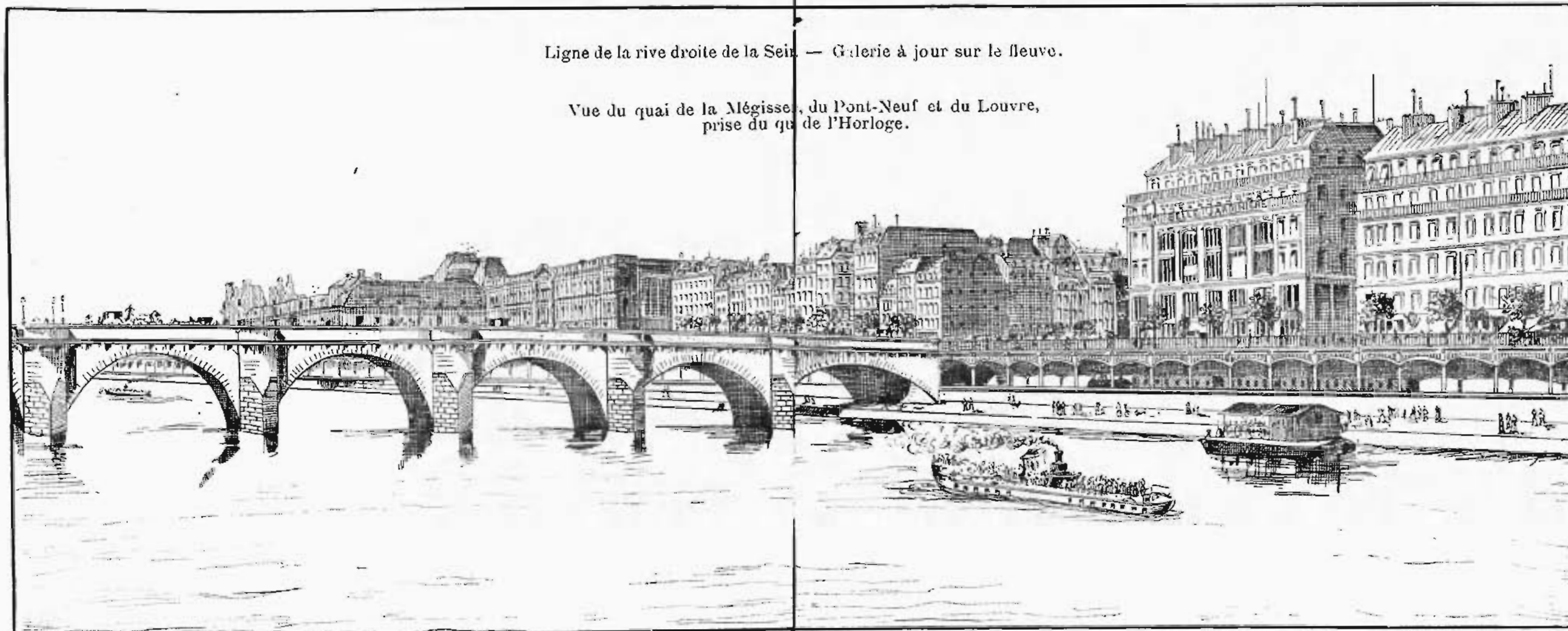
Nous attendons une autre objection : l'introduction de la ligne de Ceinture dans le réseau urbain, nous dira-t-on, c'est la mainmise des grandes

Compagnies sur le Métropolitain ; nous sommes bien à l'aise pour y répondre, étant bien convaincu de la nécessité de donner au Métropolitain un caractère autonome et exclusivement urbain ; nous partageons sur ce point l'avis du Conseil municipal. Il faut, pour rentrer dans ce réseau dont elle fait logiquement partie intégrante, que la ligne de Ceinture perde son caractère actuel et devienne municipale ; cela peut se faire de bien des manières, soit par le rachat de cette ligne par la ville de Paris, soit par une convention entre elle et l'Etat, autorisant la Ville à faire circuler des trains métropolitains sur la Ceinture et prescrivant aux Compagnies de ne faire pénétrer sur cette ligne, ou de n'en faire sortir, que des trains express à longue distance ne comportant pas d'arrêt à

moins de 100 kilomètres de Paris.

Les droits de chacun étant ainsi légalement délimités, nous ne voyons pas pourquoi la Ville ne confierait pas au Syndicat de Ceinture, l'exploitation du réseau intérieur à voie normale, sous le contrôle municipal et au moyen, par exemple, d'une régie coïntéressée, où les droits de la Ville et ceux des Compagnies seraient strictement sauvegardés.

L'autonomie des voies urbaines peut être assurée, aussi bien par des conventions officielles que par la réduction systématique de la largeur de la voie. Le mot « voie étroite » est un mot impropre ; nos voies de tram-



Ligne de la rive droite de la Seine — Galerie à jour sur le fleuve.

Vue du quai de la Mégisserie, du Pont-Neuf et du Louvre, prise du quai de l'Horloge.

ways sont à la largeur normale des voies de chemins de fer : on n'a jamais redouté, pensons-nous, leur envahissement par les locomotives du P.-L.-M. ! Ce qui caractérise les chemins de fer dits à voie étroite, c'est l'étroitesse et la légèreté du matériel roulant, ce qui implique une impuissance relative de trafic, à laquelle il serait fâcheux que la Ville se condamnât elle-même en vue d'un danger imaginaire.

Cette autonomie de droit et de fait étant assurée au réseau métropolitain, nous ne voyons aucun inconvénient à ce que les grandes Compagnies fassent de leur côté des pénétrations vers le centre de la Ville ; Paris et la province ont tout à gagner à ce rapprochement des grandes gares vers les quartiers centraux. Ce sont là des questions absolument distinctes, et nous avons toujours considéré que l'exploitation d'une ligne au point de vue urbain est incompatible avec le service des grandes lignes extérieures : les confondre serait une faute irréparable.

Quand la ville de Paris sera bien chez elle sur la ligne de la Seine et sur la Ceinture, peu importe que la ligne d'Orléans vienne à la place Saint-Michel ou même à la Cour des comptes ! Des intérêts différents seront servis par des instruments distincts et tout le monde sera satisfait.

Nous croyons avoir dégagé, au moins sommairement, les principes qui nous paraissent devoir présider à la constitution d'un Métropolitain parisien ; nous en avons montré la nécessité résultant de l'insuffisance des véhicules à la surface du sol et de l'impossibilité d'en accroître indéfiniment le nombre sans créer un grave danger pour la circulation générale.

Nous croyons avoir démontré que la simple création de la ligne diamétrale de la Seine, rendant à la ligne de Ceinture son véritable rôle dans la circulation urbaine, constitue une solution actuelle, rationnelle, suffisante pour l'instant et éminemment économique.

Nous avons dissipé les craintes émises en ce qui concerne le dépeuplement de la Capitale ou la prédominance des grandes Compagnies.

Nous voulons espérer que l'étude que nous venons de faire retiendra l'attention de ceux qui s'intéressent à cette importante question, et qu'ils reconnaîtront que nous avons pris pour but unique de nos recherches le souci raisonné des vrais intérêts de Paris.

Il n'est pas inutile de faire remarquer que le réseau primordial que nous préconisons (ligne de la rive droite de la Seine et ligne de Ceinture) n'est nullement exclusif de développements ultérieurs. Outre la ligne des boulevards extérieurs, qui en serait, dès aujourd'hui, un complément des plus efficaces, on peut envisager qu'on reconnaîtra plus tard l'opportunité de créer la ligne diamétrale Nord-Sud ; et il faudra bien se résigner à l'établir en souterrain. Mais ce n'est pas sans une réelle satisfaction que nous voyons sortir d'une étude désintéressée et impartiale la possibilité de l'exécution immédiate d'un premier réseau de 43 kilomètres, dans les conditions les plus parfaites d'aération et d'éclairage naturels, et avec des facilités d'exécution vraiment exceptionnelles étant donné le secours du fleuve pour l'enlèvement des déblais et l'apport des matériaux de la ligne de la Seine.

Cette ligne à deux voies coûtera à peine 45 millions. Nous croyons cependant qu'il serait sage de l'établir dès maintenant à trois voies, moyennant un excédent de dépenses qui ne dépasserait pas 15 millions. La troisième voie, dont les Américains ont fait un usage si fructueux sur le Métropolitain de New-York, aurait, entre autres, l'avantage de permettre l'exploitation du nouveau réseau en deux circuits fermés, l'un sur la rive droite, l'autre sur la rive gauche, avec la seule condition que les trains issus de l'un ou de l'autre circuit, sur la voie extérieure, dussent suivre toujours la voie centrale de la Seine dans le même sens. Ajoutons que cette troisième voie permettrait, pour l'évacuation rapide des foules de l'Exposition, d'affecter à la fois, au rapatriement des visiteurs, les deux voies extérieures, la voie centrale servant au retour incessant du matériel vide ; on doublerait ainsi la puissance de trafic de la ligne de la Seine et on résoudrait un des problèmes les plus graves que soulève l'Exposition de 1900.

INFLUENCE DE LA LIGNE DIAMÉTRALE DE LA SEINE sur le développement des constructions.

Un des premiers bienfaits de la pénétration vers le centre offerte à la ligne de Ceinture par la ligne diamétrale de la Seine, et qui constitue un argument péremptoire en faveur de notre projet, sera la mise en valeur des quartiers périphériques et le retour vers les quartiers centraux de la prospérité qui semble les avoir abandonnés.

Là encore nous invoquerons l'exemple de la ligne d'Auteuil qui a été la cause déterminante du prodigieux développement du 16^e arrondissement.

Avant 1867, les quartiers de Passy, privés de communications faciles avec le centre de Paris, étaient à peu près déserts ; les expositions de 1867 et de 1878, correspondant à des améliorations notables du service de la ligne d'Auteuil, marquent, en quelque sorte, les étapes principales du mouvement des constructions dans ces quartiers que nous trouvons en plein épanouissement après la réfection de la gare Saint-Lazare et l'Exposition de 1889. En vingt-cinq ans, grâce à la pénétration facile vers les quartiers de Saint-Lazare, de la Madeleine et de l'Opéra, les terrains vagues de l'Ouest de Paris se sont couverts d'habitations saines et confortables, souvent luxueuses, empruntant ainsi le caractère de richesse des quartiers avec lesquels ils sont en relation directe et immédiate. Ces régions périphériques, de Passy aux Batignolles, ont reçu, grâce à la ligne d'Auteuil, leur entier développement : il y a donc peu à attendre, pour elles, de la pénétration nouvelle créée par la ligne de la Seine. Mais il n'en est pas de même de la zone encore si clairsemée qui s'étend du Nord-Est au Sud-Ouest de Paris en passant par l'Est et le Sud. Là, tout est à faire encore, et un calcul simple va mettre en évidence l'étendue du champ ouvert aux constructions neuves dans cette zone lorsqu'on lui aura donné ce qui lui manque, la pénétration rapide et facile vers le centre de Paris, au Louvre et à l'Hôtel de Ville.

Les tableaux insérés ci-après, dont les chiffres sont tirés de la statistique officielle du Ministère des finances, permettent d'apprécier l'importance de ces développements.

Arrondissements situés immédiatement en dedans des boulevards extérieurs.

NUMÉROS DES ARRONDISSEMENTS	SUPERFICIE EN HECTARES	NOMBRE D'HABITANTS	NOMBRE DE PROPRIÉTÉS bâties	VALEUR vénale moyenne d'une propriété bâtie
IV ^e arrondissement.	157	95.981	2.113	153.880
V ^e — . . .	249	113.349	3.118	120.806
VI ^e — . . .	211	94.970	2.735	182.534
VII ^e — . . .	403	88.471	2.517	224.150
IX ^e — . . .	213	112.202	3.542	347.218
X ^e — . . .	286	146.136	3.794	206.706
XI ^e — . . .	361	202.170	5.760	99.456
TOTAUX . . .	1.880	853.279	23.879	1.334.750
Nombre d'habitants par hectare . . .		454		
Nombre de maisons par hectare . . .			12.70	
Valeur moyenne d'une maison . . .				190.670

Arrondissements contigus à la ligne de Ceinture.

NUMÉROS DES ARRONDISSEMENTS	SUPERFICIE EN HECTARES	NOMBRE D'HABITANTS	NOMBRE DE PROPRIÉTÉS bâties	VALEUR vénale moyenne d'une propriété bâtie
XII ^e arrondissement.	568	136.296	4.909	63.842
XIII ^e — . . .	625	102.231	4.653	40.581
XIV ^e — . . .	464	99.730	5.115	38.846
XV ^e — . . .	721	108.718	5.826	39.194
XVIII ^e — . . .	519	193.524	6.725	63.695
XIX ^e — . . .	566	118.808	4.329	64.287
XX ^e — . . .	521	132.887	6.165	28.220
TOTAUX . . .	3.984	862.197	37.722	338.665
Nombre d'habitants par hectare . . .		216		
Nombre de maisons par hectare . . .			9.47	
Valeur moyenne d'une maison . . .				48.530

Ces tableaux montrent l'infériorité actuelle des arrondissements périphériques bordant la ligne de Ceinture vis-à-vis des arrondissements situés immédiatement en dedans des boulevards extérieurs et qui constituaient les arrondissements périphériques du Paris d'avant 1860.

Nous avons naturellement exclu de cette comparaison les 8^e, 16^e et 17^e arrondissements qui ont une situation exceptionnelle et dont la richesse relative eût été trop favorable à notre thèse.

Deux conséquences capitales se déduisent de la lecture de ces tableaux.

En premier lieu, on voit que pour donner aux arrondissements périphériques (du 12^e au 20^e) la même densité de population qu'aux arrondissements auxquels nous les comparons (du 4^e au 11^e), il faudrait augmenter leur population de :

$$3,984 \times (454 - 216) \\ \text{soit } 948,192 \text{ habitants.}$$

Ce qui prouve que la zone périphérique entre les boulevards extérieurs et les fortifications pourrait recevoir encore près d'un million d'habitants nouveaux.

En second lieu, pour rétablir au même taux, par hectare, le nombre des propriétés bâties des deux zones comparées, il faudrait construire dans la zone périphérique :

$$3,984 \times (12,70 - 9,47) \\ \text{soit } 12,868 \text{ maisons.}$$

Or, en attribuant à chacune de ces maisons nouvelles une valeur égale à la moitié seulement de la valeur moyenne des maisons de la deuxième zone (arrondissements de 4 à 11), la valeur totale des constructions s'élèverait à 1,222 millions de francs.

Indépendamment du bienfait social résultant de cette énorme quantité de travail offert aux ouvriers parisiens, on voit qu'en chiffrant à 50/0 en moyenne (1) le montant des droits d'octroi sur les constructions neuves, ce travail rapporterait à la ville de Paris plus de 60 millions de francs, c'est-à-dire qu'il paierait et au delà la dépense d'établissement de la ligne de la Seine. Qui oserait dire que ce n'est pas là un amortissement bien entendu ?

(1) Les relevés officiels font ressortir la valeur moyenne des droits d'octroi, pour la période de 1870 à 1883, à 5.6 0/0 de la valeur des propriétés bâties.

La raison même de ce développement des constructions dans les quartiers périphériques se trouvant dans leur mise en relation directe avec les quartiers du centre, il est évident que ces quartiers reprendront par là même la faveur dont ils jouissaient naguère. Les stations centrales de la ligne de la Seine donneront à ces régions menacées de mort le mouvement, la vie et la prospérité que la gare Saint-Lazare a répandus autour d'elle.

Depuis la création de ses chemins de fer métropolitains et la pénétration profonde des grandes lignes, la ville de Londres a doublé de population et d'étendue ; des travaux d'édilité remarquables, dont l'importance ferait pâlir l'œuvre d'Hausmann, ont été exécutés sur tous ses points. Malgré cela, la Cité n'a rien perdu ; elle a grandi en quelque sorte avec la ville immense dont elle est vraiment le cœur et elle est restée la grande officine du Royaume-Uni. Elle est peu peuplée la nuit, mais elle est pendant le jour une véritable fourmilière où s'élaborent toutes les grandes affaires de la Ville et dont la prodigieuse consommation ferait envie à l'octroi de Paris (1).

Nous demandons qu'il en soit de même pour notre capitale, que des relations faciles entre le centre et la périphérie rendent à notre *cité* son rôle naturel et que Paris s'agrandisse naturellement, uniformément, autour de ce centre vital, les quartiers périphériques de l'Est et du Sud retrouvant à leur tour, grâce aux communications nouvelles, la prospérité que des facilités de transport déjà anciennes ont assuré aux régions de l'Ouest.

Nous n'avons certes pas la prétention que cette transformation s'effectue en un jour ; dans quelque brillantes conditions que se présentent les lignes dont nous proposons l'ouverture, il y aura une période plus ou moins longue de mise en valeur progressive ; et il sera prudent d'ajouter aux dépenses d'établissement une prévision pour les insuffisances probables des premières années ; mais nous pensons que notre projet est fondé sur une idée juste, vérifiée par des expériences antérieures, et nous avons au moins la satisfaction d'assurer à la population ouvrière parisienne, pendant cette période de transition, une large prébende de travaux de constructions, condition essentielle de la prospérité et de la paix sociale.

Il ne faut pas perdre de vue, en effet, que la construction d'une maison représente surtout de la main-d'œuvre ; la valeur des matériaux, pierres, bois

(1) La valeur des terrains de la Cité de Londres a septuplé depuis le commencement du siècle.

et fers, sur le lieu même d'extraction étant relativement minime. La construction dans Paris fait naître de la main-d'œuvre en province pour les carrières, les exploitations forestières et les établissements métallurgiques et aussi pour l'industrie des transports.

Elle en fait naître bien plus encore, et de plus haute valeur, à Paris même, où elle met en œuvre tous les corps de métier et développe toutes les industries locales non seulement par le fait de la construction elle-même, mais aussi, après elle, par l'accroissement correspondant de la population et du nombre des consommateurs.

Aussi voyons-nous le véritable critérium de la prospérité bien plus dans le développement de l'industrie, du commerce et surtout des constructions de toutes sortes que dans le haut cours de la Rente. En ouvrant un champ nouveau à cette industrie qui les résume toutes, on appellera vers elle les capitaux disponibles, au grand profit des capitalistes qui y trouveront une meilleure rémunération de leur argent, au grand profit surtout de toute la population ouvrière et commerçante qui y trouvera la prospérité, le soulagement de toutes les misères et l'apaisement de toutes les haines. Cela ne vaut-il pas mieux que la spéculation sur des mines d'or que l'on ne connaît pas et dont l'existence industrielle est souvent problématique ?

Un calcul simple montre l'importance de l'amélioration que ce judicieux emploi des capitaux disponibles peut apporter au sort de la population ouvrière.

Les statistiques officielles nous apprennent que le département de la Seine comprend 935,000 ouvriers des deux sexes (dénombrement de 1891), ce chiffre ne comprenant que des ouvriers et ouvrières, à l'exclusion des patrons, des commis, des employés, etc... Nous n'avons pas d'éléments d'appréciation assez précis pour fixer la valeur moyenne du salaire journalier d'un ouvrier. On peut faire à ce sujet des hypothèses variées depuis le minimum de 1 franc par jour, qui représente malheureusement une rétribution normale pour bien des ouvrières et de jeunes apprentis, jusqu'aux journées de 5 à 10 francs réalisées par des artisans privilégiés et qui dépassent certainement de beaucoup la moyenne générale du salaire ouvrier.

Nous indiquons dans le tableau suivant, pour des salaires de 3, 4 et 5 francs, qui nous paraissent se rapprocher davantage de cette moyenne,

l'influence que peut exercer sur la rémunération totale des ouvriers une augmentation même médiocre du capital employé à des travaux utiles.

SALAIRE MOYEN supposé par jour.	SALAIRE TOTAL annuel pour 900,000 ouvriers.	AUGMENTATION DU SALAIRE TOTAL ANNUEL (1) lorsque le capital affecté aux travaux s'accroît de :		
		10 0/0.	20 0/0.	30 0/0.
	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.
3 fr.	985.500.000	98.550.000	197.100.000	294.200.000
4 fr.	1.314.000.000	131.400.000	262.800.000	394.200.000
5 fr.	1.642.500.000	164.250.000	328.500.000	492.750.000

A ce point de vue particulièrement intéressant, nous croyons que le réseau que nous proposons, ligne de Ceinture, ligne de la Seine et Circulaire des boulevards extérieurs, défie toute comparaison avec les lignes intérieures que l'on préconise. Ce n'est pas en ouvrant des lignes souterraines dans la région des grands boulevards qu'on développera les constructions ; il n'y a plus de place. Les quartiers périphériques, au contraire, sont encore très clairsemés vers l'Est et le Sud ; les quartiers centraux, d'autre part, sont bâtis, mais en partie dépréciés : relions les uns aux autres et nous verrons la prospérité et la vie revenir aux uns comme aux autres.

Nous ne saurions trop insister sur ces avantages indirects qui peuvent prendre, dans la suite, des proportions bien supérieures aux évaluations que nous en avons tentées et qu'aucun autre projet ne peut revendiquer. Ce que nous visons par la mise en valeur de la Ceinture au moyen d'une pénétration diamétrale, c'est le comblement des vides existant dans les quartiers périphériques et l'augmentation de la population de la Capitale au grand profit de la classe ouvrière et des commerçants de tous ordres : car la création de maisons nouvelles et l'afflux d'une population complémentaire ont pour conséquence immédiate le développement de toutes les industries locales qui constituent l'outillage économique d'un quartier nouveau.

(1) On peut se faire une idée de l'importance réelle de ces variations en considérant que le travail des dimanches et fêtes représente à lui seul un surcroît de 15 0/0 du salaire annuel ; deux heures de travail supplémentaire par jour donnent une augmentation de 20 0/0. On voit par là quel intérêt présente pour la classe ouvrière un essor des travaux de construction qui lui assurerait des heures supplémentaires, au lieu des réductions du travail journalier auxquelles elle est trop souvent condamnée par la stagnation des affaires.

Ce résultat prime à nos yeux les avantages directs résultant de l'amélioration des moyens de transport. Quelque réseau nouveau que l'on établisse, il aura à subir une période d'attente, de croissance successive, pour arriver à un trafic rémunérateur ; mais tandis que, pour les lignes souterraines projetées dans les quartiers centraux, ces insuffisances du début seront sans compensation, tandis que ces quartiers déjà remplis et prospères peuvent avoir même à redouter un abaissement de leur valeur locative par suite de la raréfaction des passants à la surface au profit de la circulation souterraine, il en sera tout autrement du réseau que nous proposons, qui apportera le travail et l'aisance dans des régions encore vides, et préparera activement, par le développement de quartiers nouveaux, les éléments de la prospérité future des nouveaux moyens de transport.

Ce résultat ne peut être obtenu que par des lignes puissantes, rapides, et de parcours économique, dont l'entrée en jeu donnera un violent essor au mouvement des personnes et à l'industrie du bâtiment.

Dans cet ordre d'idées, nous regrettons presque d'avoir préconisé jadis l'établissement d'une ligne à voie étroite sur les boulevards extérieurs, et nous nous demandons si les bénéfices directs et indirects que nous poursuivons ne seraient pas considérablement accrus, ou plus rapidement acquis, par l'adoption de la voie normale sur ce cercle intérieur dont les deux tiers pourraient être économiquement établis en viaduc aérien, sans avoir à redouter les objections esthétiques que soulève la traversée d'autres quartiers de Paris.

INFLUENCE DE LA LIGNE DE LA SEINE SUR LA RÉFORME DES OMNIBUS

Nous avons montré que la pénétration de la Ceinture vers les quartiers centraux, par la ligne diamétrale de la Seine, aurait pour effet de donner à cette ligne entière une intensité de circulation comparable à celle de la ligne d'Auteuil, de mettre en valeur les terrains encore peu bâtis des quartiers périphériques et de rendre aux quartiers centraux leur prospérité disparue.

Nous voulons maintenant signaler une autre conséquence de la création de ce Métropolitain simple, rationnel et économique, à savoir : la réforme du service et du tarif des omnibus dans Paris.

Il est évident que l'établissement d'un réseau à trafic intensif, rapide et économique, comprenant la Ceinture et le diamètre de la Seine, aura pour conséquence d'orienter la plus grande partie des lignes d'omnibus suivant des rayons reliant les stations centrales de la Seine aux stations périphériques de la Ceinture, de telle façon que, pour gagner une gare quelconque du chemin de fer métropolitain, le voyageur n'aura à effectuer en omnibus qu'un trajet réduit à la moitié ou au plus aux deux tiers du rayon de Paris.

La pénétration de la Ceinture au centre de Paris aura donc pour effet de diminuer de moitié les trajets en omnibus à effectuer suivant le rayon de la Capitale.

Cette réduction serait même portée au quart par l'exécution d'une ligne puissante et économique, suivant les boulevards extérieurs, dont nous avons depuis longtemps signalé l'incontestable utilité et que le Conseil municipal a, du reste, fort justement comprise dans son projet.

La ligne des boulevards extérieurs coupe, en effet, vers leur milieu les lignes rayonnantes entre la Seine et la Ceinture, de sorte que l'on n'aura plus à parcourir qu'un quart de rayon pour atteindre d'un point quelconque de Paris une station de la Seine, de la Ceinture ou des boulevards extérieurs.

La réduction des trajets rayonnants de la Ceinture à la Seine, et réciproquement, appelle naturellement une réduction proportionnelle des tarifs, et on pourrait équitablement appliquer un prix de 10 centimes à ces parcours de 1 à 2 kilomètres. Pour que cette réduction produisit tout son effet, il faudrait que la somme totale à payer pour un parcours comprenant un trajet d'omnibus rayonnant et un parcours en chemin de fer sur la Ceinture ou sur la ligne de la Seine, fût au plus égal et inférieur, s'il se peut, au tarif actuel des tramways et omnibus. La comparaison que nous avons faite plus haut des dépenses d'exploitation des chemins de fer normaux et des voies étroites à traction électrique montre que ce résultat ne peut être atteint que par l'adoption de la voie normale sur les lignes maîtresses, et c'est un argument de plus en faveur de notre projet.

La réorganisation du service des omnibus, que nous entrevoyons comme la conséquence du Métropolitain, devrait avoir pour base la proportionnalité de la recette au service réellement effectué.

Si les dimensions relativement restreintes du Paris de 1855 justifiaient, à cette époque, l'établissement d'un tarif unique, il n'en est plus de même depuis que les annexions de 1860 ont porté à 11 kilomètres la longueur diamétrale de la capitale qui, auparavant, ne dépassait pas 6 kilomètres.

Cette augmentation des parcours sans élévation de tarif a dû contribuer dans une large mesure à enrayer les développements de la Compagnie des Omnibus, et il nous paraît utile, dans son intérêt comme dans celui de la population, de revenir au système rationnel du tarif proportionnel à la distance. Il est aussi peu équitable, en effet, d'être obligé de transporter un voyageur à 11 kilomètres pour 15 centimes que de contraindre une dame ou un vieillard à payer 30 centimes pour faire 500 mètres en omnibus.

La suppression de la correspondance, l'établissement du tarif par zones et la réduction des frais d'exploitation par l'extension de la traction mécanique, telles devraient être, à notre avis, les bases d'une réorganisation qui serait un bienfait de premier ordre pour la population parisienne. On pourrait adopter un tarif correspondant, par exemple, pour les places d'intérieur, à 5 centimes par kilomètre avec un minimum de perception de 10 centimes.

Pour permettre à la réorganisation de porter tous ses fruits, et notamment pour reporter sur le service des omnibus et tramways une partie des bénéfices que la Ville est en droit d'attendre des lignes métropolitaines à voie

normale, on pourrait organiser, pour le service général des transports parisiens, une sorte de régie coïntéressée entre la Ville et les Compagnies de transport existantes ou à créer.

Il conviendrait, notamment, que la Ville eût la propriété des voies ferrées et du matériel fixe établis sur les chaussées, avec la charge de leur entretien ; cette disposition aurait le grand avantage de faire exécuter par les mêmes agents, ceux du service municipal, les travaux de toutes sortes à effectuer sur les chaussées urbaines, ce qui serait une garantie incontestable d'unité de direction, de bonne exécution et d'économie.

Les droits actuels de stationnement seraient remplacés également par une redevance de tant par voyageur, ce qui établirait une proportionnalité désirable entre les recettes de l'exploitation et les charges fiscales.

Il n'est pas équitable, en effet, que le fisc s'exerce sur le matériel roulant, c'est-à-dire sur le *poids mort* qui est une charge pour les Compagnies au lieu de porter sur le *poids utile*, c'est-à-dire sur les voyageurs qui sont la source des recettes.

Cette modification aura pour effet d'inciter les Compagnies de transports à augmenter le nombre des véhicules et, par conséquent, celui des places offertes, au grand avantage du public.

Il serait stipulé qu'au delà d'un quantum fixé sur le produit actuel des droits de stationnement, la redevance par voyageur pourrait être abaissée de façon à ménager à la fois les intérêts de la Ville et ceux des Compagnies exploitantes.

On voit ainsi qu'il dépend, par un arrangement de ce genre, de multiplier les transports par l'abaissement des tarifs, tout en s'assurant une recette fiscale croissante.

Ce résultat peut être obtenu, non par un acte d'autorité de l'administration municipale, mais par une entente commune dont l'évidente équité mettrait fin à de fâcheux conflits et lui assurerait l'assentiment et la reconnaissance de tous les habitants de Paris.

Propriétaire des voies ferrées de toutes sortes sur les rues de la Ville, l'administration municipale pourrait créer une émulation industrielle éminemment favorable à la population, en autorisant l'essai, sur telle ou telle de ces voies, des moteurs et véhicules perfectionnés qui lui seraient

présentés, et user de son influence directe au Conseil d'administration de la régie coïntéressée des transports, pour faire adopter les progrès sanctionnés par ces expériences.

Nous n'avons pas la prétention d'arrêter dans cette note la formule définitive d'une réorganisation de cette importance ; nous nous bornons à tracer en quelque sorte l'esquisse d'une réforme d'où sortirait, à n'en pas douter, un bienfait immédiat pour la population parisienne, un progrès rapide dans la constitution et le mode d'emploi des engins de transport et un accroissement considérable de la circulation générale au grand profit du trésor municipal.

Entièrement désintéressé dans la question, n'ayant personnellement aucune attache avec la Compagnie des Omnibus et ne sollicitant aucune concession ni intervention d'aucune sorte dans l'organisation nouvelle qui pourra être adoptée, nous nous plaçons au point de vue supérieur des intérêts généraux de Paris.

En présence des hésitations et des tergiversations auxquelles a donné lieu depuis de longues années la question du Métropolitain et des transports urbains, en face des compétitions locales qui incitent très légitimement chaque conseiller municipal à se préoccuper spécialement des intérêts de son quartier, nous nous adressons à ceux que la loi a placés comme des arbitres impartiaux au-dessus de ces intérêts locaux pour sauvegarder et servir l'intérêt général, au Préfet de la Seine et au Ministre des Travaux publics. C'est à eux qu'il appartient de dégager cet intérêt supérieur de la lutte des aspirations locales et d'orienter vers lui la bonne volonté indéniable de nos édiles.

Si la tâche est parfois ingrate, la reconnaissance du public n'a jamais manqué à ceux qui l'ont tentée, et la voix populaire a plus d'une fois attaché le nom d'un Préfet de la Seine à une simplification, à une amélioration réelle, si minime qu'elle fût, apportée à un détail quelconque de la vie parisienne.

C'est assez dire que le public parisien ne serait pas ingrat pour celui ou ceux qui feraient sortir des discussions présentes un bienfait aussi considérable que l'amélioration des transports urbains et la réduction des tarifs d'omnibus.

LA LIGNE DE LA SEINE ET LES PÉNÉTRATIONS DES GRANDES LIGNES

Nous avons dit, au cours de cette étude, que nous établissions une distinction très nette entre le réseau métropolitain et les pénétrations des grandes lignes : ces deux catégories de chemin de fer intra-urbains répondent à des besoins absolument différents. Mais de ce que la ville de Paris entend, avec raison, être maîtresse des transports urbains proprement dits, s'ensuit-il qu'il faille, sous prétexte de soustraire le Métropolitain à des empiètements redoutables, proscrire toute pénétration des grandes lignes dans la Capitale, tout rapprochement de nos grandes gares vers le centre ?

Ce serait méconnaître le bon sens de nos édiles, que d'interpréter ainsi certaines opinions émises au cours des nombreuses discussions auxquelles a donné lieu la question du Métropolitain. Nul ne saurait nier l'intérêt qui s'attache pour la population parisienne à voir les grandes gares de chemin de fer se rapprocher du centre de la Ville. Qui donc voudrait aujourd'hui reporter la gare Saint-Lazare aux Batignolles ou la gare Médicis à la place Denfert ?

C'est un axiome de la vie pratique que tout ce qui répond à un besoin réel et permanent s'exécute tôt au tard. Nous devons donc espérer que le jour n'est pas loin où, suivant l'exemple de Londres, Paris verra pénétrer plus avant dans son enceinte les lignes qui relient la province à la métropole.

Par où se feront ces pénétrations ? Nous n'hésitons pas à répondre : par la Seine. C'est la grande brèche toujours béante, c'est la porte toujours ouverte, et nous ne voyons guère le moyen, sans dépenser des milliards, de pénétrer par une autre voie au cœur de la Capitale.

C'est par la Seine que la ligne des Moulineaux s'avance aux Invalides ; c'est par la Seine que la ligne d'Orléans veut pénétrer

jusqu'à la Cour des comptes ; c'est sur les bords de la Seine que le Nord, l'Est et le Paris-Lyon viendront un jour se rejoindre, et les places ne manquent pas, à l'Hôtel de Ville, au Louvre et surtout aux Tuileries, où l'on pourrait établir une grande gare souterraine de pénétration. C'est assez dire que, malgré l'hostilité injustifié de certains conseillers municipaux, cette pénétration s'effectuera un jour. N'est-ce pas une raison de plus pour la Ville de prendre pied sur la rive droite du fleuve par l'établissement du tronçon-maitre du réseau métropolitain ? Dans cette situation, elle pourra dicter ses conditions aux Compagnies pénétrantes, ou plutôt, car il faut éviter les luttes stériles et tout attendre d'un commun accord, elle se prêtera avec l'autorité et la condescendance que donne la possession d'état, à une entente favorable également à ses intérêts et à ceux des grandes Compagnies.

Nous entrevoyons dans un avenir peut-être rapproché la ligne de la rive droite de la Seine comme constituant, dans son ensemble, la grande gare centrale de Paris tant pour les transports métropolitains que pour les services extérieurs.

La distinction pratique des deux exploitations est affaire de nombre de voies ; or, la ligne de la Seine sur les quais de la rive droite se prête plus que toute autre à l'établissement de voies nombreuses ; elle peut être, dès aujourd'hui, établie à trois voies depuis le chemin de fer de Vincennes jusqu'au Louvre et à quatre voies entre le Louvre et le Bois de Boulogne.

Elle présente, comme nous l'avons déjà dit, sur tout son parcours, des espaces libres, qui se prêtent à merveille à l'établissement de gares spacieuses et commodes. Des études très approfondies et absolument rassurantes ont été faites déjà en vue de l'utilisation dans ce sens des places de l'Hôtel-de-Ville, du Châtelet et du Louvre.

On a même songé à utiliser le sous-sol du Palais-Royal ; mais qui ne voit que le jardin des Tuileries nous offre d'ores et déjà une réserve précieuse pour l'établissement d'une immense gare centrale souterraine avec surélévation, assainissement et par conséquent embellissement du jardin actuel que nous n'avons certes pas la pensée de supprimer (1).

(1) En indiquant, comme solution lointaine, cette utilisation du sous-sol des Tuileries, nous ne craignons pas d'être accusé de vandalisme. Nous avons, comme tout Parisien, le respect de la beauté de Paris ; mais nous croyons que le jardin des Tuileries aurait tout à

Ce sont des rêves d'avenir, nous dira-t-on. Oui, mais par le temps qui court, l'avenir vient si vite qu'il y a prudence à lui réserver une large part dans les calculs du présent.

Qui eût dit, lors de la réfection encore toute récente de nos grandes gares parisiennes, qu'elles deviendraient insuffisantes en 20 ou 30 ans ? et cependant cette insuffisance est manifeste et elle se traduit par des dépenses formidables d'amélioration sur place qui ne sont probablement elles-mêmes que des expédients à court terme.

L'argent ainsi dépensé, sur des emplacements étroits et à peu près inextensibles, ne serait-il pas mieux utilisé dans la création d'une ou plusieurs grandes gares centrales sur les bords de la Seine par la régie coïntéressée de la ville et des Compagnies qui trouveraient dans cette voie nouvelle et la mise en valeur de la ligne de Ceinture et l'aisance qui leur manque pour leurs services extérieurs. Et le jour où ce premier réseau intérieur sera lui-même encombré par le développement croissant de la circulation, on n'aura qu'à construire, au pied des fortifications, une nouvelle Ceinture de 4, 6 ou 8 voies qui deviendra à son tour, à la fois un puissant exutoire pour les lignes du dehors et un nouveau circuit métropolitain pour le Paris de l'avenir.

Le projet de cette ligne diamétrale sur la rive droite de la Seine ne nous appartient pas, et tout le monde sait quel en est l'auteur ; mais nous croyons avoir montré qu'elle est appelée à jouer un rôle doublement bienfaisant pour l'amélioration des transports urbains et pour la pénétration des lignes extérieures, deux éléments distincts, mais très conciliables, quoi qu'on en dise, de la prospérité de Paris.

Avons-nous besoin de répéter que nous ne poursuivons aucun but personnel, et que nous ne sommes nullement demandeur en concession ni pour la ligne de la Seine ni pour aucune autre. Soucieux, à bon droit, des intérêts de Paris, de son développement, de sa prospérité, de la facilité et de l'économie des déplacements et du bien-être de la population ouvrière, nous avons choisi parmi les nombreux projets que la question du Métropo-

gagner à être relevé au niveau des terrasses qui en bornent l'horizon ; dans ces conditions, il se prêterait à une vaste installation souterraine, convenablement aérée, tout en gardant une épaisseur de terre suffisante pour y maintenir de belles plantations et en faire une merveilleuse promenade.

litain a fait éclore, celui qui nous paraît fondé sur une idée juste, simple et rationnelle, celui qui défie toute comparaison non seulement au point de vue de son rendement propre, mais aussi et surtout, en raison des bénéfices indirects qui en décculeront ; et nous le défendons sans aucune arrière-pensée, persuadé qu'il n'est jamais trop tard pour dire ce qu'on croit être la vérité et montrer les déceptions auxquelles peut conduire une appréciation fausse ou incomplète des intérêts en jeu.

Convaincu que la division mène à l'impuissance, nous avons voulu faire œuvre de conciliation entre les intérêts qui se heurtent sur ce champ clos de la question des transports, intérêt de la Ville, intérêt des Compagnies d'Omnibus et de Tramways, intérêt des grandes Compagnies ; et nous croyons fermement que seule leur entente peut être bienfaisante et féconde pour l'intérêt majeur qui domine tous les autres, celui de la population parisienne.

S. AMNIBOY (HALLER - SAVO)



10

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

SECRET

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

CONFIDENTIAL

Handwritten text at the top right of the page, possibly a date or reference number.

A horizontal line of handwritten text across the middle of the page.

Handwritten text in the lower right quadrant of the page.

Handwritten text in the lower left quadrant of the page.

Handwritten text in the middle right section of the page.

Handwritten text in the upper right section of the page.

Handwritten text in the middle right section of the page.

A horizontal line of handwritten text across the lower middle of the page.

Handwritten text in the lower right section of the page.

A horizontal line of handwritten text at the bottom of the page.