

# La construction d'un chemin de fer souterrain s'impose à Alger

M. Brunel nous dit pourquoi et il explique comment est née l'idée de cette entreprise et comment elle sera réalisée

## I

On parle du métro. On en parle même beaucoup puisque le problème dont la solution intéresse non seulement l'agglomération algéroise mais aussi la considérable population de notre vaste banlieue a provoqué tout récemment, sans parler des conférences entre les sociétés exploitantes de transports en commun, des délibérations nombreuses des conseils municipaux d'Alger, d'Hussein-Dey, de Maison-Carrée, de Kouba, de Birmandreïs, d'El-Biar, de Bouzaréa et de Saint-Eugène, du conseil général d'Alger, et ces jours-ci, des Délégations financières et du Conseil supérieur de gouvernement de l'Algérie.

Ces deux dernières assemblées ayant émis des votes de principe favorables à la participation financière de la colonie au projet de chemin de fer souterrain d'Alger et de ses annexes, il apparaît nettement que l'on va entrer dans la voie des études techniques et financières définitives, prélude d'une réalisation qui s'impose dans le plus bref délai possible.

Pouvait-il en être autrement ? En présence de la crise croissante des transports en commun dans la région algéroise et des difficultés sans cesse grandissantes de la circulation à Alger et dans sa banlieue, nous avons toujours dit non. Nous avons été, je crois, les premiers à penser que seul un métro pourrait dégager nos artères encombrées par les trams depuis des années, par les autobus depuis peu, mais nous pouvions nous tromper. Et puis les difficultés financières étaient grandes, qui nous laissaient rêveurs.

D'ailleurs, la situation de fait empirant chaque jour devait solliciter impérieusement l'attention des pouvoirs publics.

On vient de voir qu'ils se sont préoccupés d'y mettre fin.

Le conseil général et le conseil municipal d'Alger, plus particulièrement intéressés, ont entrepris et mené à bien, avec une célérité que l'on appréciera en songeant qu'elle ne devait pas nuire à un examen consciencieux, l'étude de l'avant-projet d'un plan de transport nouveau susceptible d'éviter l'engorgement définitif, ou pour employer une expression du maire d'Alger, la paralysie menaçante de la région.

C'est sur les bases de cet avant-projet que le gouverneur général a saisi les Assemblées algériennes d'une proposition leur demandant « d'adopter le principe de la contribution de la colonie aux dépenses de premier établissement qu'entraînerait la construction d'un chemin de fer souterrain destiné à améliorer la circulation dans la ville d'Alger et les communes limitrophes ».

On sait que les Délégations financières, à une forte majorité, puis le Conseil supérieur, à l'unanimité, ont voté le principe de la participation financière qui leur était demandé.

C'est dire que toute grosse difficulté financière étant ainsi écartée, les projets définitifs du métro d'Alger vont pouvoir être, à bref délai, élaborés et que nous pouvons espérer un commencement prochain de réalisation.

Comment est-on parvenu à ce résultat ? Pourquoi a-t-on choisi plutôt que toute autre la solution du « métro » ?

Quels sont les arguments qui devaient la faire triompher ? Et quelles sont les grandes lignes du projet ? Telles sont les questions que nous avons cru devoir, remplissant notre rôle d'informateurs, poser à M. Brunel, maire d'Alger, président du syndicat d'études chargé par le conseil général et la municipalité de la capitale d'examiner le problème, après qu'il en a eu trouvé la solution.

### Les origines du projet

Il a souri, quand nous lui avons posé ces questions, puis nous a répondu :

— Bigre ! vous me demandez beaucoup de choses. Vous voudriez, en somme, que je refasse pour vous, l'exposé que j'ai présenté aux Délégations financières en séance privée...

— D'abord, Monsieur le Maire, ce n'est pas pour moi, c'est pour les lecteurs de l'« Echo d'Alger ». Et puis, ce n'est pas une conférence que je voudrais, c'est une documentation qu'il soit possible de présenter en plusieurs chapitres, car si la question n'est pas ardue, elle paraît complexe.

— A qui le dites-vous !

Eh ! bien, prenez des notes, nous commencerons pour aujourd'hui, car il est déjà tard, par le genèse du projet, tel qu'il a pu être conçu par nos diverses assemblées :

Vous n'ignorez pas la grande pitie de toutes les voies ferrées d'intérêt local, aussi bien en France qu'en Algérie. Elle vous a été exposée l'an dernier au Congrès des voies ferrées qui s'est tenu à Alger au début des manifestations du Centenaire. La crise, déjà ouverte avant la guerre, est devenue si grave au lendemain des hostilités que le gouvernement, en 1920, décida d'étudier les moyens propres à la résoudre. M. Colson, inspecteur général des Travaux publics, vice-président du Conseil d'Etat, fut chargé de procéder à une enquête et de proposer des solutions.

En conclusion de cette enquête, le ministre des Travaux publics, M. Le Troquer, adressait, le 1<sup>er</sup> août 1920, aux préfets de France et d'Algérie, une circulaire, rappelée le 14 octobre 1921, qui préconisait comme remède au mal auquel on voulait parer le regroupement des trop nombreux réseaux, et leur fusion; au besoin par rachat, amiable autant que possible. On escomptait ainsi les avantages que présente toujours une direction unique par la réduction des frais généraux, l'unification des tarifs, etc.

Le département d'Alger était intéressé comme presque tous les autres par ce grave problème. Il avait lui-même concédé, sur son territoire, deux réseaux : celui des C.F.R.A., qui traverse Alger du nord au sud et dessert la banlieue vers Maison-Carrée et vers les Deux-Moulins, et celui des T.M.S., reliant Alger à El-Biar. Il s'inspira des conseils donnés par la circulaire ministérielle. Une étude approfondie sur la fusion de ces deux réseaux fut confiée à M. l'ingénieur en chef Scotto di Vettimo, chef du service du contrôle, et au cours de la séance du 3 novembre 1928 de l'assemblée départementale, les conclusions du rapport de M. Broussais furent adoptées, qui renvoyaient l'affaire à l'administration pour qu'elle procédât à une instruction sur le rachat des concessions, leur fusion, la désigna-

tion de l'autorité concédante et le choix d'un nouveau concessionnaire.

L'affaire aurait pu, dans ces conditions, rester départementale, mais au cours de la discussion, M. Duroux, président du conseil général, fit remarquer que l'on devrait tenir compte de la présence d'un troisième réseau de transports en commun, celui des T.A. qui, concédé par le conseil municipal, dessert la ville, et que n'importe quel projet de réorganisation ne pouvait laisser de côté. Il fit observer, notamment, que pour la ville d'Alger les difficultés d'ordre général que la circulaire ministérielle cherche à faire disparaître, se compliquaient encore de difficultés particulières nées de la configuration même de la ville étroitement resserrée entre la mer et les coteaux, s'étendant sur une grande longueur, et où les déplacements sont devenus d'autant moins aisés que les deux principales artères, à vrai dire les seules qui comptent, sont définitivement engorgées, justement par les railways.

C'est donc sur sa proposition que le conseil général demanda à l'administration d'inviter les directions des trois réseaux intéressés à déclarer s'ils étaient favorables ou opposés à la construction d'une voie en partie souterraine et, dans le premier cas, de déposer un avant-projet de métropolitain.

— Il est évident que dans ces conditions la municipalité devait être appelée à donner son avis.

— C'est ce qui se produisit.

Saisie par le préfet, en exécution de cette décision, la municipalité d'Alger donna, le 21 décembre 1928, avis favorable à la fusion des réseaux et à l'étude du métro par une commission mixte.

— Et les compagnies ?

— En même temps, le préfet, se basant sur la même décision du conseil général, les avait saisies de la question. Mais, déjà, connaissant l'opinion de l'assemblée départementale, elles avaient fait établir pour elles, par M. Gadot, ingénieur en chef de l'Onium lyonnais, technicien spécialiste qui avait déjà participé aux projets et à l'exécution du métropolitain nord-sud de Paris une étude.

Celle-ci fut soumise aux techniciens et M. Scotto di Vettimo présenta au conseil général un premier rapport à la suite duquel cette assemblée décida, le 24 avril 1929, d'adopter le principe du chemin de fer souterrain et d'en demander l'exécution rapide. Elle déclara que la ville d'Alger serait l'autorité concédante du nouveau réseau et préconisa la création d'une commission d'études comprenant tous les intéressés.

Le nouveau conseil municipal d'Alger, suivit le conseil général dans cette voie et une conférence fut réunie sous la présidence du maire d'Alger, qui comprenait les représentants du conseil général, ceux des sept municipalités suburbaines et les directeurs des sociétés actuelles.

L'étude critique du projet des sociétés fut poursuivie, à la diligence d'une sous-commission, en de nombreuses séances. Elle aboutit le 16 avril 1930 à l'adoption, à l'unanimité, des conclusions d'un rapport de M. Scotto di Vettimo en présence des plus hautes personnalités des Délégations financières et du Conseil supérieur invitées à cette occasion.

Peu après, ces conclusions étaient présentées au conseil général à sa session d'avril. Elles y furent discutées et, le 2 mai, sur rapport de M. Broussais, l'assemblée départementale décida de faire compléter le plan de transport arrêté par des prolongements aux deux extrémités de la ligne souterraine jusqu'aux Deux-Moulins d'une part, jusqu'à Maison-Carrée de l'autre, et de faire préciser le plan financier et la répartition des charges de construction entre les différentes parties intéressées.

La question étant trop importante pour être résolue au cours de la session, c'est la commission départementale qui eut pleins pouvoirs pour la traiter. Celle-ci estima nécessaire la constitution d'un syndicat d'études et proposa au maire d'Alger la présidence de celui-ci.

Il est inutile de vous dire que je constituai ce syndicat immédiatement, en réunissant tous les intéressés. Toutes les questions à résoudre furent étudiées, des enquêtes eurent lieu, en France et à l'étranger, notamment à Barcelone où un souterrain est en exploitation et, en octobre 1930, des conclusions définitives furent adoptées sur rapport de M. Scotto di Vettimo.

— Le syndicat d'études avait, en somme, été assez vite.

— Nous n'avons pas perdu de temps. Le jour de l'adoption par lui de ce rapport, je le présentais à M. le Préfet en le priant de le soumettre au conseil général, alors en session, et cette assemblée, après une courte discussion l'adopta définitivement.

Ainsi, à la veille de la réunion de l'Assemblée algérienne, l'avant-projet de la construction d'un réseau complet de transports en commun pour la région algéroise, comprenant une partie en souterrain, celui des voies et moyens permettant d'y parvenir avait reçu l'approbation de tous les intéressés : les trois sociétés concessionnaires actuelles, les représentants des sept communes suburbaines, le conseil municipal d'Alger, le conseil général.

Il ne manquait que l'appui des Assemblées algériennes.

— C'est une question qui s'est posée dans le public : pourquoi avez-vous eu besoin de vous adresser à l'Etat et pourquoi a-t-il été nécessaire de lui deman-

der de participer financièrement à l'affaire ?

— Les caractéristiques du projet, les conditions d'exécution des travaux, celles de l'exploitation, les voies que doit desservir le chemin de fer souterrain et ses prolongements nous en donneront les raisons.

Voulez-vous que nous en renvoyions l'étude à demain, puisque vous savez, pour aujourd'hui, et je m'excuse d'avoir longuement exposé les pourparlers qui nous ont permis de mettre l'affaire complètement au point, comment nous sommes arrivés au but ?

— A demain donc.

Edmond BERLUREAU.

# La construction d'un chemin de fer souterrain s'impose à Alger

**M. Brunel nous dit pourquoi et il explique comment est née l'idée de cette entreprise et comment elle sera réalisée**

## II

— Vous m'avez démontré, hier, Monsieur le Maire, que le projet de construction d'un métro à Alger n'était pas le résultat d'une conception hasardeuse ou même originale d'un homme ou d'un groupe. Votre exposé a clairement démontré qu'il s'était dégagé peu à peu, d'abord de l'étude de la situation critique des chemins de fer d'intérêt local de France et d'Algérie, puis qu'il s'était précisé par l'examen de la façon particulièrement désastreuse dont s'effectue la circulation à Alger et dans la banlieue.

— Ce sont, en somme, les circonstances, une véritable situation de fait à laquelle il faut remédier d'urgence, qui nous l'ont imposé.

Pourquoi m'attarderais-je à vous rappeler cette nécessité. Il suffit de parcourir nos principales artères pour se rendre compte que l'encombrement y est inextricable, et compliqué par l'obstruction permanente que causent les tramways de surface devenus depuis longtemps insuffisants pour assurer le trafic torrentiel à certaines heures. Si l'on pouvait calculer le temps perdu pour les transports sur les longues voies qui joignent la ville et le port aux quartiers industriels et les pertes d'argent qui en résultent on n'hésiterait pas à conclure que l'amélioration de la circulation se traduira, au premier chef, par une amélioration économique.

### Pourquoi le métro constitue-t-il la seule solution possible

Tout le monde est d'accord sur ce point, mais voulez-vous me permettre une question : Pourquoi le métro ? Vous savez qu'à l'« Echo d'Alger » nous en avons toujours été partisans, mais certains nous ont dit et répété : Le chemin de fer souterrain est une solution qui paraît trop coûteuse et même inélégante.

N'aurait-on pu résoudre le problème à meilleur compte et ne pas condamner une population qui aime l'air et le soleil à voyager dans un tunnel ?

— Soyez certain que toutes les solutions possibles ont été envisagées, mais de même que c'est l'ensemble de la situation qui a conduit les techniciens avertis à la solution proposée, ce sont les calculs des prix de revient et d'exploitation comparés de tous les systèmes étudiés qui ont définitivement fixé le choix du syndicat d'études sur le tube souterrain.

### L'ÉLARGISSEMENT DES RUES

La première idée qui devait naître de la constatation de l'encombrement était l'élargissement des rues. Or, pour répondre au trafic intense actuel, à celui plus intense encore qu'il faut prévoir pour l'avenir, les voies devraient avoir au minimum 35 mètres de largeur si l'on veut qu'elles permettent l'établissement d'une plateforme indépendante indispensable pour assurer une circulation suffisamment rapide des trains. Cette plateforme centrale, nécessairement isolée des deux voies carrossables latérales et des trottoirs, devrait être en partie souterraine à la croisée de toutes les autres voies. Rien que pour ces travaux, demandez-vous à quel point les dépenses seraient élevées. Demandez-vous aussi à quelle somme véritablement colossale, monterait le crédit nécessaire à l'élargissement des deux grandes artères qui traversent les quartiers les plus riches et les plus peuplés d'Alger.

Élargir de cinq mètres seulement les rues Bab-Azoun, Dumont-d'Urville, d'Isly et Michelet, sur quatre kilomètres — alors que le réseau des voies rapides à travers Alger devrait avoir huit kilomètres environ — exigerait le paiement d'indemnités se montant à des chiffres astronomiques. Il est à remarquer à ce sujet que la profondeur totale des maisons en façade devrait être expropriée car on ne pourrait dans la plupart des cas reconstruire sur le terrain de dimension réduite qui resterait libre. Et, même en admettant, ce qui ne supporte pas l'examen, que la solution soit financièrement possible, pourrait-on imposer aux commerçants et à la population la profonde perturbation qui résulterait de son application ?

— Je crois, en effet, qu'à ce point de vue, la discussion ne peut s'ouvrir. Mais reste une autre solution, celle des autobus. Ils furent le grand argument

de vos adversaires oranais aux Délégations financières.

### LES AUTOBUS

— Argument très simple. Nous l'avons déjà entendu exposer au syndicat d'études. Il est évidemment celui qui se présente immédiatement à l'esprit lorsque l'on veut éviter une dépense trop considérable : Les autobus ont une rotation plus rapide. Ils se plient aux embarras sans en constituer de nouveaux. Il suffirait d'en acheter un nombre suffisant et l'on épargnerait tous les frais d'infrastructure. C'est pratique, c'est économique, ça permet de faire travailler une intéressante industrie. Mais... nous n'aurions pas cherché autre chose si les autobus avaient pu résoudre la crise. Malheureusement il a fallu se rendre compte que pour transporter l'énorme clientèle de nos tramways — quarante-huit millions de passagers par an, en ce moment, soixante millions d'ici peu — il faudrait faire circuler les autobus à toute allure et à vingt secondes d'intervalle les uns des autres. Ils constitueraient en quelque sorte un véritable tapis roulant, avec cette différence que le tapis ne s'arrête pas, on en descend en marche. L'arrêt d'un seul tram à la station immobiliserait le train. Ce serait le stoppage permanent, un véritable ralentissement. D'autre part les questions économie et commodité dont on nous a parlé seraient illusoires. Qu'on y réfléchisse. Il faudrait, dès aujourd'hui, 400 autobus. Ceux-ci coûteraient 44 millions. Il faudrait les amortir en cinq ans. L'intérêt et l'amortissement ressortiraient ainsi à environ dix millions, c'est-à-dire que l'annuité serait au moins égale à celle qu'exigerait l'exécution de la plus coûteuse plateforme indépendante de chemin de fer, même souterrain, matériel roulant compris.

Quant aux frais d'exploitation, ils seraient de beaucoup supérieurs à ceux des tramways, et cela s'explique aisément. Nul n'ignore que la traction sur route coûte cinq à six fois plus cher que la traction sur rail. Quant aux dépenses de personnel, elles s'accroîtraient sensiblement. Là est le gros défaut du système. Actuellement, les trois quarts des recettes brutes sont absorbées par le paiement du personnel qui bientôt coûtera 80 % de cette recette. C'est un fait : les tramways et chemins de fer d'intérêt local travaillent aujourd'hui pour payer leur personnel qui constitue pour les entreprises de ce genre une charge écrasante. Or, dans la solution de l'autobus, cette charge se trouverait doublée. Voyez ce qui se passe : Un train de trois voitures tramways transporte actuellement 160 personnes. Quatre employés suffisent : un wattman et trois receveurs. Pour le même nombre de voyageurs, il faudrait quatre autobus et huit employés.

— La démonstration est nette.

— J'ajoute que, au cas où l'on consentirait à entasser sans le moindre souci du confort un nombre plus élevé de passagers voyageant debout, la solution, qui resterait toujours trop onéreuse, ne vaudrait que pour quelques années car, vous le comprenez bien, il faut prévoir un accroissement considérable du nombre des passagers et par suite des voitures.

— Or, permettez-moi un simple calcul : s'il faut actuellement 400 autobus de six mètres de long et s'ils se suivent à dix mètres seulement, la distance encombrée par eux doit être de 6.400 mètres, c'est-à-dire en tenant compte qu'ils peuvent rouler dans les deux sens, la moitié environ de la chaussée de nos grandes artères. Si on doit les doubler un jour, il n'y aura plus de place que pour eux. C'est le raisonnement par l'absurde...

— ...Mais il n'en est pas moins l'expression de la vérité, l'embouteillage deviendrait définitif avec les autobus.

— Les voix donc entevrés... avant les tramways.

### LES LIGNES AÉRIENNES

— Restait la possibilité des lignes aériennes, car pour être complet, le syndicat d'études n'a pas négligé de les envisager.

On s'est vite aperçu que dans les rues étroites de notre ville, les plateformes encombreraient la largeur totale des rues, transformant en caves les magasins souvent luxueux des rez-de-chaussée. Que d'indemnités seraient ré-

clamées de ce fait qui nous conduirait à transformer le sol en sous-sol, bien pire qu'un souterrain où le bruit des convois serait intolérable.

— Pourtant il fut question d'une ligne aérienne en bordure des boulevards.

Les études ont permis d'établir qu'elle serait très onéreuse, qu'elle entraînerait des complications administratives considérables. On s'est rendu compte, d'ailleurs, qu'elle serait trop éloignée du centre de la ville.

— Alors, on en est revenu au métro, pur et simple.

— Avec ses prolongements de surface vers Maison-Carrée d'un côté, vers les Deux-Moulins de l'autre, avec ses crémaillères et ses funiculaires desservant Mustapha supérieur, la Colonne Voiron, El-Biar et Notre-Dame d'Afrique.

L'ensemble de ce réseau a été, par toutes les compétences, et par tous les intéressés, reconnu comme la seule solution possible et, quoique onéreuse, comme la plus économique.

— Que sera-t-il exactement ?

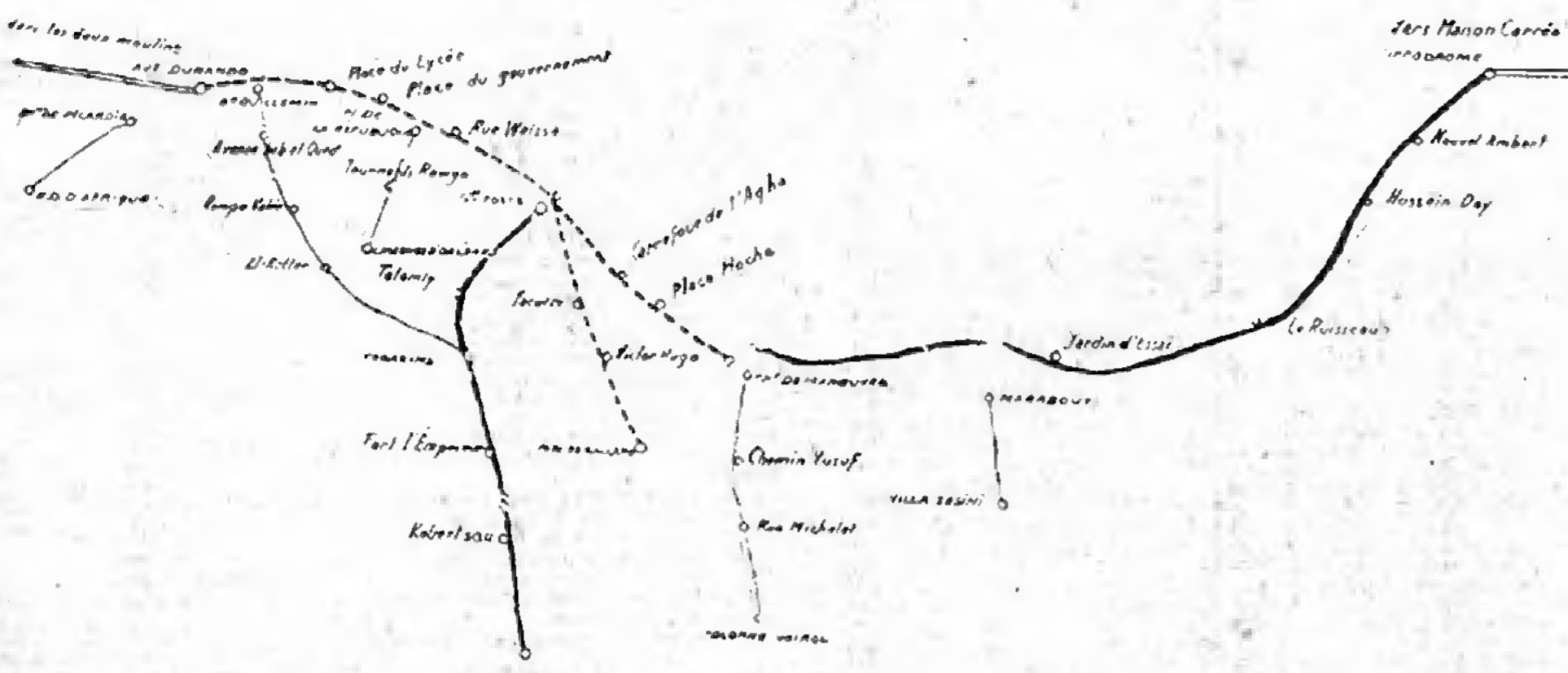
— Ce sera, si vous le voulez bien, le sujet de notre prochain entretien.

Edmond BERLUREAU.



# LA CONSTRUCTION D'UN CHEMIN DE FER SOUTERRAIN S'IMPOSE A ALGER

M. Brunel nous dit pourquoi et il explique comment est née l'idée de cette entreprise et comment elle sera réalisée



SCHEMA DU FUTUR RESEAU DE COMMUNICATIONS DE L'AGGLOMERATION ALGEROISE  
La ligne en pointillé indique la partie souterraine, les lignes pleines les crémaillères et les lignes à adhérence

### III

## Que sera le futur réseau algérois de transports en commun ? Le projet tel qu'il se présente après les études de base

Après avoir vu comment était née la conception d'un nouveau réseau de transports urbains et interurbains et les raisons qui en font une nécessité impérieuse, et avant d'étudier les contingences financières qu'entraînera la modification totale des services actuels, il nous a paru nécessaire de donner au public les grandes lignes du projet. Nous dirons « grandes lignes » sans vouloir jouer sur les mots, car il ne peut s'agir, bien entendu, d'une organisation entièrement décidée et réglée dans ses moindres détails.

M. Brunel nous a expliqué que c'est avec beaucoup de diligence que les compagnies ont fait établir par M. l'ingénieur Gadot un plan primitif. Celui-ci constitue, oserez-vous dire, une possibilité, une base, une étude cependant assez complète pour permettre d'apprécier de façon saine le coût des travaux, de servir d'aussi près que possible les chiffres, de bâtir, en somme, sur des prévisions de dépenses et de recettes, sans risquer de lourdes erreurs, une combinaison financière.

Ce ne sont donc pas les itinéraires définitifs que nous devons aujourd'hui à l'obligeance du maire d'Alger, président du syndicat d'études, ce sont seulement les tracés des lignes de l'avant-projet adopté par ce groupement à la suite du rapport de M. l'ingénieur en chef Scotto di Vettimo et qui pourra être modifié dans certaines de ses parties par le projet définitif qui sera prochainement mis au concours.

Le croquis schématique que nous donnons ci-dessus en donne une idée très approchée.

Dans l'ensemble, on peut remarquer trois parties distinctes :  
Le chemin de fer souterrain ;  
Les funiculaires ou chemins de fer à crémaillère ;  
Les lignes annexes prolongeant vers le nord et le sud le « métro » proprement dit.

de réparation se trouveraient à proximité.  
La ligne suit l'avenue Durando, l'avenue de la Bouzaréa, l'avenue de la Marine, la place du Lycée (station), la rue Bab-el-Oued, la place du Gouvernement (station), la rue Bab-Azoun, la place de la République (station), la rue de Constantine (station rue Waïsse), la rampe Bugeaud, la grande poste (station).  
A la grande poste, une partie des trains bifurquera par la rue Michelet

lions de voyageurs produisant au kilomètre une recette de 10 millions et demi, trafic comparable à celui des lignes métropolitaines de Paris.

Les lignes sont à double voie, les stations ont soixante mètres de longueur. Dans les rues de moyenne largeur, les stations sont décalées et les deux quais superposés.

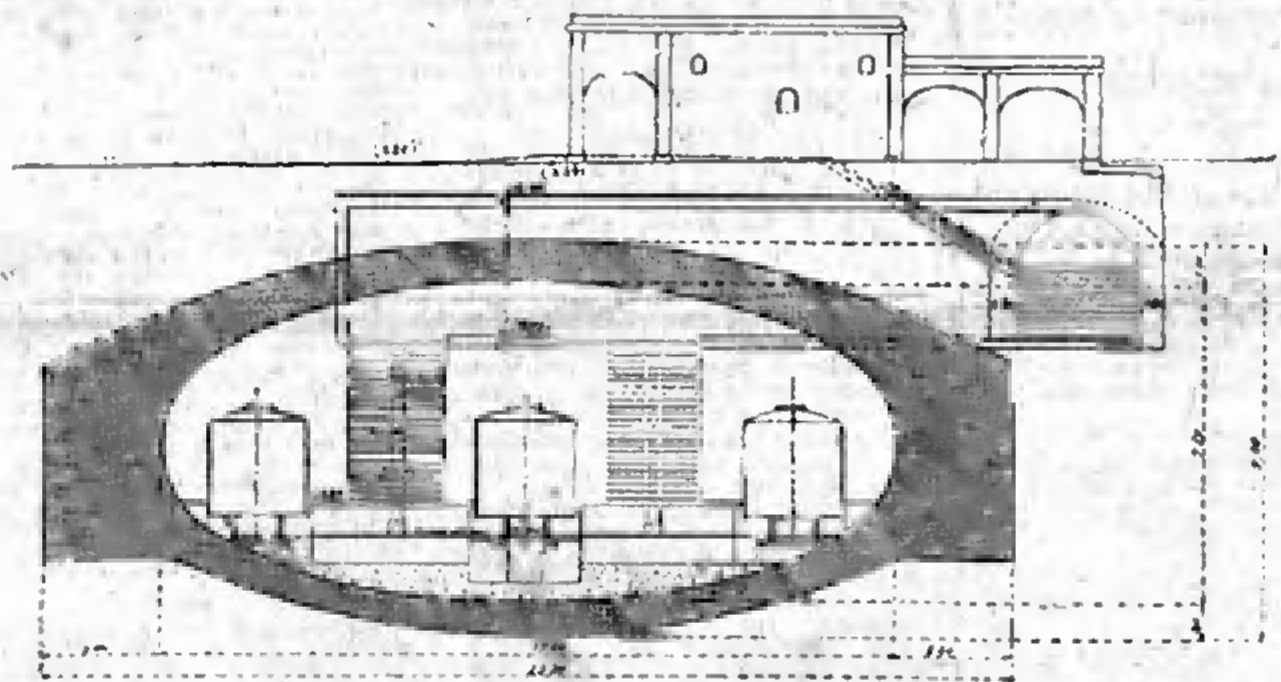
Les trains seront composés de deux ou de quatre voitures dont la moitié automotrices. Ces voitures auront 14 mètres de longueur et transporteront 80

près la rue Michelet (station) et débouche à la Colonne Voïrol en surface, le long du bois de Boulogne.

Deux automotrices mixtes sont prévues, qui se croiseront à peu près au milieu du tracé.

#### DE BAB-EL-OUED A NOTRE-DAME D'AFRIQUE

De l'avenue de Picardie à la basilique, la ligne, à voie unique, a 735 mètres. Elle passe à flanc de coteau. Une automotrice semblable à celles des autres lignes à crémaillère permettra



Plan de la future station souterraine du Champ-de-Manœuvre

(stations aux Facultés et au boulevard Victor-Hugo) pour aboutir au parc de Gailland ; l'autre partie empruntera l'antenne allant au Champ-de-Manœuvre par la rue Charrias (arrêt au carrefour de l'Agha), la rue Clauzel (arrêt place Hoche) et contournera l'ancienne usine à gaz descendra au Champ-de-Manœuvre par la rue Bichat.

La longueur totale à construire est de 6.200 mètres, dont 2.812 mètres pour le tronc commun. Le parcours Bab-el-Oued-Parc de Gailland sera de 4.316

personnes chacune. Un service à deux minutes sur le tronc commun et à quatre minutes sur les embranchements sera assuré par 32 automotrices et 30 remorques.

#### LES CREMAILLERES ET LES FUNICULAIRES

Une ligne à traction mixte, et à double voie est prévue

#### DU FORT BAB-AZOUN A EL-BIAR

Elle est à crémaillère jusqu'aux Tagarins, puis à adhérence jusqu'à El-Biar. Souterraine sous le boulevard Laferrrière actuel et son prolongement futur, elle passe à ciel ouvert un peu avant les Tagarins. Des arrêts sont prévus à la grande poste, au Télény et aux Tagarins où vient se souder la ligne à crémaillère venant du boulevard Guillemin. La ligne continue à ciel ouvert, puis en souterrain avant de rejoindre le boulevard Gallieni. Des arrêts sont prévus au Fort-l'Empereur, à la Robertsau, au boulevard Gallieni.

La traction se fera par des automotrices électriques pouvant contenir 100 voyageurs. La durée du trajet de la grande poste à El-Biar sera de 17 minutes. Quatre voitures de type mixte circulant indistinctement à crémaillère ou sur la section à adhérence suffiront pour assurer un voyage toutes les 12 minutes.

#### DU BOULEVARD GUILLEMIN AUX TAGARINS

Cette ligne, à simple voie, de deux kilomètres de longueur part de l'angle de l'avenue Malakoff et va rejoindre la ligne précédente aux Tagarins. Elle passe en souterrain sous le boulevard Guillemin, actuel et son prolongement futur, coupe la rampe Valée (arrêt) et débouche à la cote 100 près du cimetière d'El-Kettar (station), elle est ensuite à ciel ouvert jusqu'aux Tagarins. Deux automotrices mixtes sont prévues pour assurer le service.

#### DU CHAMP-DE-MANŒUVRE A LA COLONNE VOIROL

Cette ligne, à voie unique, a une longueur de 1 km. 730. Elle est à adhérence sur 390 mètres et ensuite à crémaillère, elle suit la rue Margueritte, le chemin de Gascogne, croise le chemin Yusuf en souterrain (station),

à effectuer le trajet en deux minutes et demie.

#### DE LA PLACE DE LA REPUBLIQUE A LA CASERNE D'ORLEANS

Ce funiculaire, à voie unique, avec voie d'évitement au milieu de son parcours, rachète une différence de niveau de 116 mètres. Il part de la place de la République, en souterrain le long du côté nord de l'Opéra, sous le marché de la Lyre et débouche à la cote 50 dans l'axe de la rampe Gambetta, passe au-dessus des tournants Rovigo (station) et arrive devant la caserne d'Orléans.

La durée du trajet total sera de cinq minutes. Les deux voitures pourront contenir chacune 100 voyageurs.

#### DU MARABOUT A LA VILLA SESINI

La ligne, rectiligne, part de la rue de Lyon, longe le cimetière du Marabout, à ciel ouvert, puis franchit la falaise en souterrain. La station est près du chemin de Béagle. La longueur de ce funiculaire est de 326 mètres pour une différence de niveau de 115 mètres.

La durée du trajet sera inférieure à deux minutes. Avec un service toutes les cinq minutes, les deux voitures prévues pourront transporter dans chaque sens 1.200 voyageurs à l'heure.

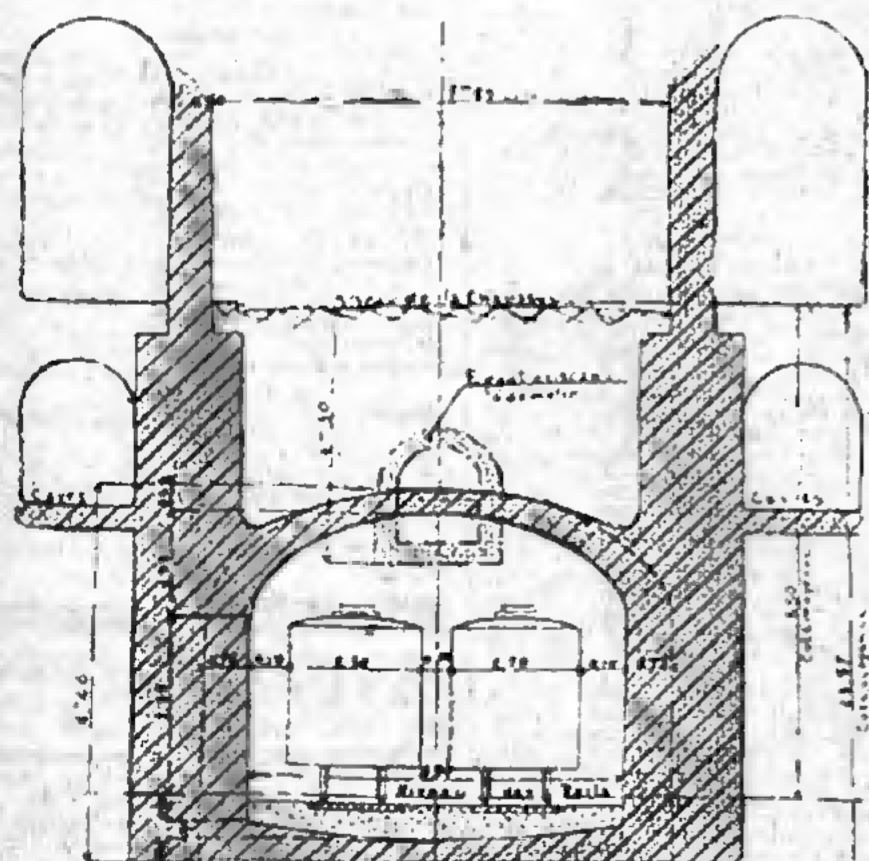
#### LES PROLONGEMENTS

Le souterrain sera prolongé par la modification en lignes rapides de surface des lignes desservant Maison-Carrée et les Deux-Moulins, ce qui permettra de dégager les routes nationales n° 5 d'Alger à Constantine et n° 11 d'Alger à Mostaganem.

Les études ont été faites d'un métro de surface continuant la branche Grande Poste - Champ-de-Manœuvre jusqu'à l'hippodrome en passant par l'axe du Champ-de-Manœuvre, l'Arseanal, le Ruisseau, Hussein-Dey et Nouvel-Ambert. A partir de l'hippodrome, c'est la ligne actuelle des C.F.R.A. qui serait vraisemblablement utilisée.

Sur le parcours avenue Durando, Saint-Eugène, les Deux-Moulins, les études ne sont pas terminées.

Pour les études aujourd'hui suffisamment poussées afin de permettre de chif-



Plan du métro sous la rue Bab-Azoun, l'égout actuel (en grisaille, au milieu), étant reconstruit quelques mètres plus bas

#### LE SOUTERRAIN

Les lignes souterraines comprennent un tronc commun et deux antennes.  
Le tronc, c'est Bab-el-Oued-Grande Poste, les deux antennes seront Grande Poste-Parc de Gailland et Grande Poste-Champ-de-Manœuvre.  
L'origine prévue est avenue Durando, à l'angle du boulevard de Provence — le garage et les ateliers

mètres, celui de Bab-el-Oued au Champ-de-Manœuvre de 4.313 mètres.

Le trafic, par rapport à celui de 1928, des T.A. et des C.F.R.A. sur le même parcours peut être évalué à 42 millions de voyageurs chaque année, donnant une recette de 6.800.000 francs environ par kilomètre de ligne. D'après les calculs de M. Gadot, il atteindra certainement en 1949, 65 mil-

QUELS SONT LES PRIX DE REVIENT ?	
Les lignes souterraines sur 6.200 mètres coûteront :	
Infrastructure .. .	98.000.000
Superstructure .. .	7.750.000
Matériel roulant .. .	18.900.000
Dépôt-atelier .. .	8.200.000
Au total .. .	132.850.000
La ligne Fort Bab-Azoun - El-Biar .. .	32.830.000
La ligne boulevard Guillemin-Tagarins .. .	12.004.000
La ligne Champ-de-Manœuvre - Colonne Voïrol .. .	11.791.000
La ligne de Notre-Dame d'Afrique .. .	3.581.000
La ligne place de la République - Caserne d'Orléans .. .	3.694.000
La ligne Marabout-Villa Sesini .. .	4.269.000
Le dépôt et les ateliers des lignes à crémaillère .. .	1.800.000

A ces chiffres, s'ajouteront ceux des prolongements de surface non encore calculés de façon précise.

Il est certain que les études définitives entraîneront la modification de ces prix pour permettre les raccordements des diverses lignes et des funiculaires qui n'ont pas été prévus dans l'avant-projet, mais l'on peut constater que celui-ci a déjà permis d'envisager dans son ensemble la transformation complète du réseau actuel en obtenant ce double but : dégager les artères principales actuellement embouteillées par la circulation des tramways sur rails et en réalisant considérablement les durées de trajet entre les différentes parties de l'agglomération algéroise.

Nous dirons demain comment les groupements intéressés envisagent la solution financière qui permettra d'obtenir ces résultats.

C  
par  
Jan  
V  
san  
879  
E  
don  
E  
591.

L  
suo  
Chr  
ver.  
frai

D  
Gif  
arr  
28  
ven  
ter  
Mét  
C  
fiar

S  
un  
coc  
ron  
mul  
Pat  
cha  
L  
a  
avo  
Kai  
rue  
mol  
A  
liér  
au  
doc  
de

trah  
hle  
sol  
Gal  
B  
de  
été

L  
vol  
Mu  
con  
au  
dan  
de  
han  
seri

de  
Hal  
ies  
Pag  
E  
Fré  
mer  
L  
AC  
ru  
o  
chr  
leu  
que  
L  
ava  
est  
de