



HAL
open science

Les transports collectifs urbains. Un éclairage historique des décisions stratégiques

Michel Frybourg

► **To cite this version:**

Michel Frybourg. Les transports collectifs urbains. Un éclairage historique des décisions stratégiques. Les Cahiers Scientifiques du Transport / Scientific Papers in Transportation, 1985, 11-12 | 1985, pp.145-162. 10.46298/cst.11820 . hal-04110883

HAL Id: hal-04110883

<https://hal.science/hal-04110883v1>

Submitted on 31 May 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - ShareAlike 4.0 International License

LES TRANSPORTS COLLECTIFS URBAINS
UN ECLAIRAGE HISTORIQUE DES DECISIONS STRATEGIQUES

par Michel FRYBOURG
Professeur au C.N.A.M.

Ce titre est en partie trompeur car je ne vais pas me livrer à un travail d'historien mais profiter d'un procédé de "racourci historique" pour mieux mettre en lumière les relations entre les formes urbaines, la technologie et les systèmes de transport, c'est à dire entre l'aménagement, l'industrie et les transports. Les transports en commun ont valeur d'exemple dans la mesure où ils donnent une vision claire des implications économiques et spatiales du fonctionnement d'un réseau urbain. On peut, en effet, donner pour expliquer les décisions stratégiques qui ont été prises des raisons techniques, économiques ou politiques, aucune n'est entièrement convainquante, il faudrait plutôt faire appel à un phénomène de convergence ou de congruence qui a entraîné la décision. On évoquera successivement les transports parisiens, les transports de surface en Province et les Métros de Lyon et Lille.

LES TRANSPORTS PARISIENS

La capitale présente l'avantage d'être une ville de prestige, un creuset politique, idéologique et culturel, autant d'atouts susceptibles de faire contre-poids dans les décisions à des arguments purement techniques. De 1855, date de la mise en place du monopole des transports en commun dans Paris, en passant par 1939 date à laquelle les conditions d'une nationalisation qui interviendra après la guerre-sont réunies, jusqu'à nos jours où les préoccupations urbanistiques dominent; les déterminants des décisions stratégiques se sont profondément modifiés. Avant d'obéir à une logique d'aménagement, avoir subi une domination industrielle et répondu à des impératifs "productivistes", les transports urbains ont suivi d'autres impulsions que l'on pourrait qualifier de "spéculatives".

La période spéculative

C'est le 22 février 1855 que l'administration impériale entérine la création de la Compagnie Générale des Omnibus (CGO) et lui concède le monopole des transports en commun dans Paris pour une période cinquantenaire. La remise en ordre des lignes initialement

exploitées par les dix anciennes compagnies s'opère en faveur d'un réseau radio-concentrique dense au centre-le quartier des affaires-et plus resserré dans l'Ouest résidentiel que dans les quartiers Nord et Est populaires. Le caractère sélectif initial de l'exploitation s'explique par les tarifs pratiqués: trente centimes pour un aller retour simple, soixante centimes pour un changement, pour un salaire moyen quotidien ouvrier avoisinant 1,50 F à 2 F pour les hommes, nettement inférieur pour les femmes et les enfants: la somme est prohibitive, d'autant plus que la rentrée quotidienne d'un salaire demeure toujours très incertaine. Et puis la CGO ne s'adresse pas à ce type de clientèle: la journée de travail dure 13 à 15 heures, 12 heures pour les enfants depuis la promulgation de la loi du 19 mai 1874; dans tous les cas elle débute bien avant le départ des premiers omnibus ou tramways à 6h45 ou 7 heures chaque matin. Les catégories populaires par conséquent, effectuent le déplacement domicile-travail à pied l'unique moyen de rejoindre l'usine, l'atelier, le magasin ou la boutique pour les catégories les plus modestes.

Il est facile d'établir une relation-concomitante sinon de causalité-entre cette organisation sélective des transports et le mode d'urbanisation qui caractérise l'évolution du tissu urbain parisien: le monde des employés s'installe dans les quartiers mitoyens du centre, les usines aux franges des fortes densités et les ouvriers à proximité des lieux d'embauche-dans la promiscuité-afin de réduire des temps de parcours que la durée du travail rendait intolérables. Tout ce mécanisme dans lequel le transport-ou plutôt son absence-semble être un maillon essentiel, ne joue pas dans l'Ouest résidentiel: ici la mobilité fut précoce et sa diffusion adaptée à l'extension des zones d'habitat. A l'époque la dissociation domicile-travail, l'installation en banlieue, les migrations quotidiennes sont un privilège que se partageaient les catégories dont les horaires et les revenus autorisaient l'accès aux transports, à la mobilité.

Dans un système où les valeurs sociales ne font pas contrepoids à un libéralisme économique sans entrave, la CGO adopte une logique qui privilégie la rémunération du capital et l'on peut même émettre l'hypothèse selon laquelle la production du transport occupe, paradoxalement, une place relativement marginale dans une stratégie axée surtout sur des opérations immobilières et sur des mécanismes financiers. En fait le transport comme l'ensemble des réseaux ont, semble-t-il, servi sous le Second Empire, essentiellement de supports et d'éléments valorisant à un dispositif spéculatif de production de l'espace urbain. La CGO n'investit que lorsque les opérations financières s'effectuent sans risque: les Expositions Universelles, à cet égard constituent l'occasion idéale. Ainsi l'Ouest parisien, déterminé par une logique spéculative, attire les projets d'envergure et les équipements, alors que l'autre partie de la Capitale, stimulée par la seule pression démographique d'une population peu solvable, abandonne ses habitants aux solutions individuelles.

La CGO traverse ainsi la grande dépression des années 1880, crispée sur des positions et des méthodes qui lui permettent d'étendre

son emprise immobilière tout en distribuant des dividendes très honorables à ses actionnaires. Pourtant cette fois-ci, la crise a favorisé la prise de conscience d'une question à laquelle la reprise fournissait tous les éléments d'une réponse positive. Le problème central qui est alors posé à la société française consiste à savoir si après plus d'un demi-siècle de croissance économique dans le cadre d'un libéralisme sans entrave, le système peut trouver en lui-même la capacité d'insérer des réalisations sociales. Manifestement durant la période décennale de transition entre les deux siècles, l'Etat modifie radicalement son attitude à l'égard des revendications locales dont le Conseil Municipal de Paris se fait alors le porte-parole, de plus en plus bruyant. Seulement, à ce Conseil de Paris sans pouvoir-si ce n'est purement consultatif-il fallait bien l'appui de l'Etat qui jusqu'alors avait manifesté une neutralité plutôt bienveillante à l'égard des sociétés concessionnaires, en tout cas des grandes compagnies ferroviaires. Ici interviennent les explications faisant référence à une dynamique socio-politique: dans un climat revendicatif il est vrai explosif à l'articulation des deux siècles, l'Etat choisit de satisfaire les aspirations locales afin de ne rien céder sur les rapports sociaux qui fondent le système dominant. L'événement politique majeur des dernières années du siècle, c'est la poussée du Radicalisme. Majoritaire au Conseil municipal de Paris depuis une dizaine d'années, la famille radicale, ses hommes et ses idées accèdent au Pouvoir et investissent tous les rouages de l'Administration. Seul un changement politique, finalement, put faire basculer l'Etat dans le camp du Conseil Municipal, après bien des années de soutien fidèle aux projets des grandes compagnies ferroviaires. La pensée radicale incarne alors un idéal de modération et d'équilibre autant économique que sociale.

Le Gouvernement soutenait depuis 1876 des projets présentés plus ou moins ouvertement par les grandes compagnies de chemin de fer. Le dernier projet qu'il tente d'imposer, de 1893 à 1896, combinait une liaison des gares entre elles avec un raccordement à la petite ceinture. Officiellement, il devait en premier lieu assurer le transit des voyageurs et des bagages des grandes lignes, ensuite faire pénétrer les lignes de banlieue dans le centre, enfin desservir les zones métropolitaines. En réalité, dans la stratégie des compagnies, la dernière fonction n'était que résiduelle. Pour elles, l'intérêt de l'opération était fonction de la situation déficitaire de quatre réseaux sur cinq. Le Nord seul faisait des bénéfices sans versements de l'Etat, tandis que les autres compagnies se faisaient rembourser leur manque-à-gagner par l'Etat en vertu des clauses de garanties d'intérêt. Dès lors, à Paris, comme dans toute la France, leurs conseils d'administration cherchaient à faire du profit par des opérations connexes et utilisaient l'exploitation des lignes comme système de prestige et de rabattage sur leurs opérations immobilières et leurs sociétés filiales de services. Elles devaient rapprocher leurs terminus du centre d'affaires. Elles y susciteraient des complexes d'hôtels, de commerces de luxe et de sièges sociaux. Tout un système tendanciel d'urbanisation, de mode d'habitation et de transports, à la manière londonnienne, sous-tendait ces projets.

Les projets développés au Conseil Municipal depuis 1871 reposaient sur une base complètement différente et le plus souvent contradictoire. Il s'agissait d'établir un réseau spécialisé dans le service local des voyageurs, indépendant des réseaux nationaux. Les lignes permettaient une fréquence beaucoup plus rapide, desservait la totalité des quartiers de Paris dans une première étape, puis couvriraient la banlieue au fur et à mesure des besoins en logements populaires. Un tel réseau dense supposait un petit gabarit. La multiplication des extensions ne pouvaient s'opérer que sous les rues. Elles devaient comporter des courbes serrées, de fortes pentes, tout en ménageant la possibilité de freinages et démarrages rapides. Autant de contraintes impossibles à tenir avec le gabarit des convois nationaux. Des centaines de réunions de quartier contre-carrèrent victorieusement les articles de la grande presse très littéralement achetée par les compagnies de chemins de fer.

La domination industrielle

On connaît la décision qui fut finalement adoptée, reste à l'expliquer, on peut avec le même bonheur développer trois argumentation:

i) une argumentation de caractère technico-économique s'appuie sur les caractéristiques du projet et son évaluation économique en ne prenant en compte que les paramètres "transport". Maintenant que l'on sait tout et notamment l'ampleur pharaonique des projets à grand gabarit depuis la réalisation du RER à grand gabarit, une telle argumentation qui s'appuie sur l'art de l'ingénieur est facile à développer.

ii) l'argumentation de nature socio-politique est la plus fréquemment avancée, elle repose sur les rapports de force entre groupes d'intérêts opposant une activité rentable de transport offerte à la clientèle solvable, aux transports pour tous, c'est à dire au service public. L'émergence du Radicalisme et le rôle de régulateur joué par l'Etat serait en faveur de ce type d'argument. Cependant il resterait à montrer qu'une telle régulation était économiquement supportable, c'est pourquoi il faudra faire appel à une troisième argumentation.

iii) l'argumentation économique est la moins fréquemment évoquée, c'est probablement la plus fondamentale. A notre sens l'ouverture de la desserte aux réalités sociales et urbaines procède moins d'une initiative gouvernementale que d'une évolution interne profonde des données économiques au lendemain de la crise des années 1880. Le système économique évolue vers des formes plus capitalistiques et fonde sa reprise sur de nouvelles technologies autour desquelles se restructurent les capitaux, selon un processus qui conduit certains historiens économistes à qualifier la période de "seconde révolution industrielle". La période des frères Pereire, du crédit mobilier en faillite et les pratiques spéculatives liées aux percées haussmaniennes ne sont plus d'actualité, la structure de la propriété foncière ne permet plus les expropriations massives mais la fée "électricité" est née. L'électricité se substitue à la traction animale ou mécanique dans les transports parisiens: l'opération aussi soudaine que radicale, après des années d'immobilisme, concrétise bien l'entrée

de l'économie dans une phase d'accélération à partir d'un support technique nouveau. Comment ne pas penser à la période actuelle et au rôle de l'électronique dans la sortie de crise?

Nous avons là un bel exemple d'économie de l'offre. "Devant le public la campagne est dirigée uniquement contre la CGO sur le mot d'ordre: tramways à 10 centimes" constate une note adressée au ministère des Travaux Publics en septembre 1898"; mais dans l'ombre se constitue une formidable opération financière...". Le métropolitain dès l'origine, la CGO avec quelques années de sursis, s'intègrent dans ce nouveau système dont la filière remonte à deux Sociétés: La Thomson Houston française fondée en 1893 pour l'exploitation-en France, en Espagne et au Portugal-des brevets de la Thomson Houston américaine et la Compagnie générale de Traction, constituée en 1897 par le groupe belge Empain. Là, comme dans l'ensemble du secteur productif de pointe, tous les éléments d'une mutation du capitalisme se cotoient, et en tout premier lieu les mouvements d'intégration verticale et horizontale, qui s'internationalisent. La conquête du marché national pour l'écoulement de la production d'appareillages et de biens d'équipements électriques, constitue naturellement pour la Thomson et la Traction l'objectif essentiel, l'impératif unique autour duquel l'une et l'autre échaffaudent leur filière.

L'intrusion des industries dans l'exploitation des transports modifie totalement la gestion des sociétés concessionnaires parisiennes. Ici se concrétisent les courants de pensée qui traversent alors le monde de l'économie. Le fonctionnement de l'entreprise n'est plus centré sur le paiement de dividendes aux actionnaires mais sur un seul mot d'ordre: "Investir". Les nouveaux dirigeants pratiquent la rétention des bénéfices au nom d'une gestion plus rationnelle de l'entreprise-en l'occurrence dans ce cas précis la Thomson et la Traction-auxquelles remontent les commandes de matériel des sociétés filiales par l'intermédiaire d'administrateurs communs. L'usine s'embranché sur le réseau ferré et l'ouvrier accède au droit au transport alors que les deux grandes firmes industrielles colonisent l'ensemble du système des transports parisiens.

Le décret du 25 décembre 1920 approuve la Convention d'affermage du réseau des transports de surface à une société unique, la Société des transports en commun de la région parisienne (STCRP), pour une période de 30 ans. Les producteurs de biens d'équipements-la Thomson et la Traction-avaient forcé l'entrée du marché public en s'annexant les sociétés parisiennes de transport auxquelles, ils fournissaient le matériel; Seulement le système avait ses limites: l'équilibre des sociétés filiales que les modifications structurelles de la demande, au lendemain de la guerre, devaient définitivement compromettre. Avec la régie intéressée qui transfère la partie fixe du capital et les charges d'infrastructures nouvelles vers l'appareil d'Etat, c'est bien la collectivité qui doit désormais assumer le rôle que remplissaient auparavant les sociétés de transport. A la chambre des députés, en 1931, le socialiste J. Moch dénonce dans la régie intéressée un véritable blanc-seing accordé aux industries de biens d'équipement pour l'écoulement de leur production au frais cette

fois-ci de l'Etat.

Les modalités de substitution des autobus aux tramways dans Paris et sa banlieue devaient à postériori, apporter une illustration assez convaincante de cet autre aspect de la régie. La substitution intégrale est achevée en 1938. L'opération s'est déroulée en six ans environ, alors que le matériel réformé entièrement rénové de 1920 à 1929, est loin d'être amorti: la durée d'amortissement est évaluée alors à 30 ans. Si la substitution est justifiée dans Paris, elle ne l'est probablement pas en banlieue, les autres capitales européennes ouvrant à la même époque des lignes de tramways en site propre: hier la traction électrique, aujourd'hui l'automobile. La Thomson dominait encore le Conseil d'administration de la STCRP pendant la période de reconstruction de l'après-guerre 14-18. Puis la représentation au sein de l'équipe dirigeante a glissé vers les nouvelles industries: l'automobile et le pétrole avec l'Omnium international des pétroles, la Société française des carburants, la SITA et la SCEMA-Renault.

Face à cette logique économique, aucune proposition contradictoire n'a résisté, surtout pas les projets de planification du Conseil général en faveur d'un Réseau Express Régional dont la configuration correspondait à peu près au réseau actuel du même nom et qui rompait avec la centralité haussmanienne en proposant un mode de résolution des problèmes de la ville par une action sur la périphérie. Le Schéma Directeur de la Région parisienne n'est mis en place qu'en 1964, le R.E.R. est tout récent: toutes ces formules-à peine améliorées-inscrites dans les projets du Conseil général furent reportées à des dates ultérieures. Le cycle de l'automobile, entre-temps, avait imposé ses règles à l'espace urbain parisien.

Après la crise des années 30, la guerre de 39-45, le Monde va connaître les trente glorieuses. Nous retiendrons surtout le baby-boom d'après guerre qui a coïncidé, pour la France avec la fin de l'exode rural et qui a conduit notre pays au taux d'urbanisation des pays industrialisés. Cette double poussée démographique a fait éclater le cadre urbanistique et administratif de l'agglomération parisienne. Le vieux département de la Seine est démembré, quatre nouveaux départements sont nés et le District est là pour maintenir la cohérence des équipements et de l'urbanisation à l'échelle de l'agglomération. La STCRP a donné naissance à l'actuelle RATP (1949) et le syndicat des transports parisiens, qui est en instance de réforme depuis de nombreuses années, rassemble l'Etat et les collectivités locales dans un organisme sensé remplir le rôle de maître d'ouvrage.

L'aménagement d'une métropole multipolaire

Les acteurs sont donc en place pour une nouvelle étape de développement des transports parisiens. Le grand mouvement commence en 1955 à partir d'une minable affaire de changement de gabarit pour la liaison Etoile-La Défense afin d'éviter la maintien du tarif unique (sic)! Mais voilà l'ancien projet des grandes compagnies qui réapparaît et celui du Conseil général de la Seine mais dans un

contexte économique et urbanistique complètement différent. Il s'agit maintenant de maintenir l'unité d'une agglomération qui éclate dans ses anciennes frontières et dont la transformation en région urbaine multi-polaire est décidée. L'impérialisme centralisateur de Paris intra-muros n'a pas résisté à la pression démographique et la solution ne peut être trouvée dans la seule prolongation des lignes de métro qui conduirait à des temps de parcours prohibitifs. Il fallait relier les nouveaux centres d'activité: villes nouvelles, centres d'affaire et aéroports, par des moyens rapides avec des distances entre stations nettement supérieures à celle du métro parisien.

Deux mesures à grande portée vont donner une nouvelle physionomie aux transports parisiens: l'interconnexion et la carte orange. La première décidée après un voyage au Japon, en 1971, des responsables parisiens va briser définitivement la barrière des deux réseaux: celui de la RATP, créé en 1949 et celui de la SNCF: les convois des deux sociétés vont pouvoir emprunter les mêmes infrastructures, il a fallu un siècle pour enterrer la vieille méfiance des parisiens pour le chemin de fer national qui était sensé se désintéresser des déplacements urbains. La seconde va, au même titre que l'interconnexion, aller dans le sens de l'unité du réseau en réduisant considérablement la pénalité des correspondances et en donnant une nouvelle impulsion aux déplacements non obligatoires en transport en commun, notamment par autobus, le seul déplacement domicile-travail amortissant le coût de la carte orange.

Il est bon de s'attarder un peu sur les conditions techniques de réalisation de l'interconnexion et les relations entre les deux sociétés nationales: la RATP et la SNCF. L'importance du voyage au Japon de 1971 tient à l'hésitation de nombreux techniciens sur la faisabilité de la régulation ferroviaire en cas d'utilisation commune des infrastructures par des convois ayant des modes d'exploitation différents: arrêt à toutes les stations pour le métro, destinations différentes selon les convois pour la SNCF. L'exemple de Londres était peu encourageant. En fait, il est clairement établi maintenant que la décision sur l'interconnexion a, en gros, coïncidé avec la possibilité technologique de la réaliser grâce au progrès de l'électronique. Quant aux relations entre les deux sociétés: la RATP et la SNCF, après une longue période de méfiance réciproque due à la fois à la différence de taille entre les deux sociétés et à l'absence de motivation de la SNCF pour le trafic de banlieue, les esprits étaient mûres pour une bonne compréhension de la complémentarité des deux institutions. En 1937, la SNCF avait bradé la ligne de Sceaux dont l'exploitation par la RATP a été un succès, même résultat en 1967 avec la ligne de Vincennes et Saint Germain. Ainsi la RATP de 40 000 agents avait perdu ses complexes devant les 250 000 agents de la SNCF et les craintes de fusion disparaissaient. Les trains allaient pouvoir pénétrer dans la capitale, la double barrière physique, due aux gabarits choisis délibérément distincts et psychologique, le non prise en compte des intérêts des Parisiens, avait disparue. Paris peut maintenant abordé avec un équipement de base remarquable une période de croissance ralentie ou l'accent sera mis sur la bonne utilisation des infrastructures existantes.

Le Monde entier donne Paris comme modèle d'efficacité pour le fonctionnement de ses transports en commun et la France exporte partout ses métros. Ainsi sur plus d'un siècle, quatre périodes ont été examinées, celle de la valorisation foncière qui a suivi les grandes percées haussmannienne, celle de la généralisation de la traction électrique, puis celle de l'avènement de l'automobile pour aboutir à l'équipement d'une métropole multi-polaire. Ce raccourci historique a l'avantage de placer les transports en commun de la Région parisienne dans son contexte politique, économique, technologique et urbanistique.

Les décisions de transport ne peuvent se comprendre sans référence à l'environnement socio-économique et technologique à l'intérieur desquelles elles doivent s'insérer. Le transport n'est pas une fin en soi et ce secteur de l'activité économique est particulièrement perméable à tout ce qui l'entoure. Les faits sont têtus et malgré l'apparente confusion qui précède les grandes décisions, le raccourci historique a le mérite de montrer que des déterminants incontournables ont, en fait, entraîné, avec plus ou moins de retard, les grandes options des transports parisiens mais ces déterminants n'ont pas été les mêmes selon les époques. Ainsi, il n'y a pas de réponse toute faite à la question: qui commande les transports?

LES TRANSPORTS DE SURFACE EN PROVINCE

Jusqu'à la mise en service des métros de Marseille, Lyon et tout récemment Lille, l'histoire des transports collectifs dans les villes de province s'est réduite à celle des transports de surface et, depuis la quasi-disparition des tramways en France, à celle des réseaux d'autobus. De ce fait l'influence du développement de la motorisation a été double: directe, car entraînant une perte de clientèle; indirecte car dégradant la qualité de service offerte par les transports collectifs du fait de la congestion, d'où une nouvelle perte de clientèle. A Lyon, par exemple, la clientèle passe, de 1955 à 1975 de 220 à 110 millions de voyages/an.

Le vingtième siècle a connu, parallèlement, bien qu'à un degré moindre dans les pays latins que dans les pays anglo-saxons, le phénomène de "l'urban sprawl", le déversement urbain, caractérisé essentiellement par le développement d'un habitat pavillonnaire de faible densité et un urbanisme commercial décentralisé de "supermarchés" accessibles en automobiles. Il y a, de toute évidence convergence, certains parlent de congruence, entre baisse des densités et motorisation. Cette forte interaction, l'urbanisation récente n'aurait pu prendre les formes que nous lui connaissons sans l'automobile, est évidente, mais le phénomène, on le voit clairement à Londres, était largement amorcé avant l'automobile, grâce au chemin de fer. On ne peut donc dire que l'urbanisation à faible densité a été causé par l'automobile mais sûrement nettement favorisé par ce nouveau mode de transport.

Ce type d'urbanisation récente a vu le jour en Europe et tout particulièrement en France dans une période de forte croissance urbaine, due simultanément à la reprise de la natalité après la dernière guerre, le "baby boom" que tous les pays occidentaux ont connu, et à une forte immigration d'origine rurale, le taux d'urbanisation en France étant resté très en retard par rapport aux taux constatés dans les pays de développement comparable.

Motorisation, faible densité, urbanisation rapide précédant les équipements, croissance des revenus favorisant la liberté de choix, autant de facteurs jouant contre les transports collectifs dont la crise était évidente à la fin des années 60. A cette époque, l'on raisonnait en termes de "coûts généralisés", ce qui revenait à traduire en équivalents monétaires le temps passé et la pénibilité. La valorisation du temps s'appuyait sur les comportements devant un choix prix-temps. Un tel calcul débouchait sur une supériorité écrasante de l'automobile, même dans l'hypothèse de transports collectifs gratuits, résultat confirmé par certaines expériences ratées de transport gratuit.

La réhabilitation des transports collectifs

Toute réhabilitation des transports collectifs passait par une mutation du niveau de service traduit par le couple qualité-prix, cet effort amorcé à la fin des années 60 par les décisions concernant les métros de Lyon et Marseille, s'est poursuivi tout au long des années 70 jusqu'à la période actuelle qui révèle les limites d'une telle politique face aux difficultés de financement des collectivités locales. Le tableau ci-dessous donnera une idée de l'ampleur des moyens financiers mobilisés pour obtenir ce renversement de tendance au cours des années 70.

Evolution des subventions

Pourcentage des coûts
d'exploitation

| | Pourcentage de pays concernés | | |
|-------|-------------------------------|------|------|
| | 1966 | 1971 | 1976 |
| 0 | 40 | 27 | 0 |
| 0-10 | 30 | 20 | 0 |
| 10-30 | 30 | 33 | 40 |
| 30-50 | 0 | 13 | 40 |
| >50 | 0 | 7 | 20 |

En 1966 aucun pays ne subventionnait ses transports collectifs au delà de 30% des coûts d'exploitation, pourcentage qui est passé à 60 en 1976, date à laquelle plus aucun pays ne subventionnait à moins de 10%, alors que c'était le cas pour 70% d'entre eux en 1966. Cette enquête a été effectuée pour la CEMT auprès de 15 pays européens participant à la Conférence et 60 villes.

Le niveau des subventions en 1981 s'établissait comme suit:

| Pays | Taille de l'échantillon. | Subvention en % des coûts d'exploitation |
|-------------|--------------------------|--|
| Italie | 5 | 82 |
| Scandinavie | 6 | 63 |
| France | 7 | 57 |
| RFA | 22 | 37 |
| Suisse | 7 | 35 |
| Autriche | 4 | 30 |
| Angleterre | 5 | 25 |

En théorie, il est possible d'influencer sensiblement la fréquentation des transports collectifs mais, en pratique, la marge de manœuvre est beaucoup plus modeste par suite de l'inertie du tissu urbain et des comportements. Les conséquences économiques et sociales de toute mutation brutale dans la politique des transports urbains seraient redoutables.

Une simulation faite au Royaume Uni a donné les résultats suivants:

Fréquentation estimée des autobus en Angleterre en l'an 2000

| | Optimiste | | Pessimiste | |
|----------|-----------|---------------|------------|---------|
| | Extrême | vraisemblable | | Extrême |
| PNB | 1 | 1 | 1,5 | 2 |
| Essence | 100 | 50 | 0 | 0 |
| Product. | 2,5 | 3,2 | 4,4 | 5 |
| Subvent. | 900 | 600 | 300 | 0 |
| % 1980 | 107 | 78 | 47 | 31 |

Les paramètres d'entrée sont la croissance du PNB, le % de croissance du prix de l'essence, la productivité mesurée en nombre d'employés par bus et la subvention en millions de livres aux prix de 1980. Le résultat est donné en % du niveau de trafic de 1980. La variation théorique se situe entre le maintien du trafic actuel et un baisse de 70%, en pratique la variation probable se situe entre une baisse de 20% et 50% sur vingt ans ce qui n'est pas très optimiste pour les perspectives des lignes régulières de transport collectif par autobus. Ce résultat doit cependant être nuancé par le développement des transports guidés en province et par l'existence des services spécialisés.

On retiendra cependant que la hausse de fréquentation constatée en France au cours des années 70, suite à l'amélioration des niveaux de service, ne s'est pas produite au Royaume Uni qui était parti d'un niveau de trafic bien supérieur et que cette hausse reste fragile devant les difficultés de financement. Cela ne manque pas d'être préoccupant pour les populations les plus défavorisées et pour le dynamisme des activités implantées dans les quartiers anciens à forte densité. L'exemple du Royaume Uni est d'un intérêt particulier car l'utilisation des transports collectifs avait atteint un niveau

très élevé principalement parce que le phénomène de suburbanisation s'est produit à un moment où le taux d'urbanisation était bas.

De 1960 à 1980, le nombre de ménages motorisés est passé de 30 à 70% soit une croissance de 140% et le nombre de ménages multimotorisés de 1 à 15 %. Cette évolution ne doit pas masquer le fait que de nombreux individus ne disposent pas dans la journée d'autres moyens de transport que les transports collectifs: enfants et adolescents, femmes actives et femmes au foyer, personnes âgées en nombre croissant. Les variations d'une année sur l'autre du trafic sur les trente plus importants réseaux français d'autobus montrent un net renversement des tendances à partir de 1974. Jusqu'en 1970 le trafic connaissait une baisse d'environ 3% par an puis cet indicateur s'est amélioré, il est devenu positif en 1974 et a atteint 8% en 1978. Ainsi, si la motorisation de masse a été un objectif prioritaire et permanent de la planification française, la nécessité sociale des transports collectifs a survécu à cette motorisation de masse. A la fin des années 60, la Commission des villes du VIème Plan écrivait: "Promouvoir les transports collectifs, c'est tout d'abord réhabiliter la notion de service public et diminuer les inégalités sociales... c'est aussi offrir pour certains déplacements une alternative valable à l'usage de l'automobile et préserver l'avenir (des villes) en évitant des formes de développement irréversibles, éclatement et désintégration de la cité avec dépérissement du centre."

C'est dans toutes les villes françaises et non plus dans quelques villes millionnaires qu'il faut s'efforcer d'offrir, pour certains déplacements une alternative valable à l'usage de l'automobile. C'est par le biais des transports de surface, en "renversant la tendance à la baisse du trafic" qu'il faut agir. C'est par la mise à disposition des villes de nouveaux moyens financiers et techniques que l'Etat peut espérer voir se réaliser ces objectifs. Sans amélioration du niveau de service, il n'y a pas d'espoir de voir le trafic s'accroître. Les moyens se sont mis en place au cours des années 70. Ils comportent trois volets:

Le premier a été la création du versement transport. Il s'agit d'un prélèvement sur les salaires de toutes les entreprises de plus de neuf salariés dont la recette est affectée en totalité aux transports collectifs urbains. Ce versement est adopté en Région parisienne depuis 1971, il fut étendu en 1973 dans les agglomérations de plus de 300 000 habitants, en 1974 dans les agglomérations de plus de 100 000 habitants et, en 1982, avec un taux moindre, aux villes de plus de 30 000 habitants. Le taux est de 2% à Paris et en petite couronne, 1,5% en grande couronne et dans les villes s'équipant d'un axe lourd (métro ou tramway), 1% pour les villes de plus de 100 000 habitants et 0,5% pour les villes de 30 à 100 000 habitants. Les salaires pris en compte sont les salaires plafonnés (plafond sécurité sociale).

Le deuxième volet est organisationnel. Il a permis la constitution de syndicats de communes pour gérer ces nouvelles ressources et exercer, à l'intérieur du périmètre des transports urbains, une pleine responsabilité d'autorité organisatrice des

transports urbains.. les régimes d'exploitation classiques (concession, affermage) étaient devenus inadaptés. La loi du 19 juin 1979 a permis de clarifier les nouvelles relations s'instaurant entre, d'une part les collectivités locales, autorités organisatrices de transports publics, d'autre part les entreprises exploitantes.

Le troisième volet est technique; il porte sur l'amélioration du véhicule. On commença par le traitement intérieur avec la mise à un agent, l'apparition du libre-service et surtout la prise en compte des attentes du public en matière de confort. Puis les préoccupations de limitation du bruit et de la pollution ont été présentes, enfin de nouveaux types ou dispositifs d'embarquements, le plancher bas surtout, permettront d'améliorer l'accessibilité du véhicule, notamment pour les personnes âgées. Ces progrès se concrétiseront par la mise en service prochaine d'un autobus moderne adapté aux besoins des quinze prochaines années.

Les réflexions globales sur le fonctionnement des transports urbains se développent depuis la crise de 1974, associant tous les maîtres d'ouvrage et tous les modes et prenant en compte à la fois les investissements et le fonctionnement. La route en milieu urbain ne bénéficie plus, comme dans les années 60 de la priorité des investissements. C'est sans doute la transformation des centres-villes qui marquera le plus la décennie 1970 en matière d'urbanisme et c'est dans le domaine de la circulation, la multiplication des zones réservées aux piétons qui en constituera le fait majeur. Pour montrer l'ampleur de l'évolution, on rappellera qu'en région Ile-de France, les crédits d'investissement routier de l'Etat auront été divisés par 3 entre 1975 et 1978 en francs courants, et le partage entre les transports collectifs (SNCF, RER, prolongements de lignes de métro) et routes nationales passe de 20%-80% (VIème Plan) à 80%-20% (VIIème Plan, prévisions) en dépense globale d'investissement.

Bien que très variables selon les villes, l'effort de promotion des transports collectifs s'est traduit par un accroissement spectaculaire des fréquentations, entre 1972 et 1977, de 112% pour Besançon, de 102% pour Caen, 86% pour Rennes, 67% pour Angers, 54% pour Reims, 53% pour Grenoble, 35% pour Nantes, 31% pour Brest, 27% pour Tours. Ainsi, l'amélioration du niveau de service induit, même pour une population très motorisée, un accroissement de trafic avec une élasticité satisfaisante: de 1975 à 1978, les taux de progression globale du nombre de voyages effectués sur l'ensemble des réseaux de province ont été de 24% en trois ans, si l'on raccorde ces taux aux taux de progression de l'offre kilométrique, on obtient des coefficients très convenables compris entre 0,75 et 1.

l'obstacle financier

Mais l'obstacle est financier. Malgré le versement transport et les aides de l'Etat, victimes à la fois de la croissance des coûts d'exploitation et du succès des politiques qu'elles ont menées depuis dix ans et qui les ont conduites à des développements parfois spectaculaires, les villes voient actuellement leur besoin de

financement de leur réseaux s'accroître de façon inquiétante: dès 1980, elles ont été amenées à supporter 700 MF de frais d'exploitation (soit 20% du total) sur les centimes locaux.

Que peut-on alors imaginer pour l'avenir? On peut raisonner en termes de scénarios et en distinguer trois avec les difficultés et problèmes qu'ils posent:

-Dans le premier scénario, on poursuit la politique de promotion de l'offre de transport collectif et il est clair qu'alors l'obstacle est financier.

-Dans le second, on limite l'effort de promotion mais on l'accompagne d'obstacles à l'usage de l'automobile notamment par un arbitrage plus restrictif à l'usage de la voirie par la voiture particulière. Cette politique se traduit par la multiplication des voies réservées pour autobus et la limitation des possibilités de stationnement. Il y a évidemment un obstacle politique car les automobilistes sont des électeurs et toute contrainte est mal ressentie, de plus l'obstacle financier demeure car il coûte cher d'attirer de nouveaux usagers au transport collectif. L'accroissement des recettes, lié au transfert de la voiture particulière aux transports en commun, n'est pas aussi important que celui des coûts nécessaires à un tel transfert.

-Le troisième scénario est celui d'une politique diversifiée, au sens où des axes lourds, en milieu urbain, justifient des transports en site propre, et au sens où les axes moins lourds peuvent justifier des cloisonnements de la voirie. Mais aussi au sens où, sur les axes qui ne justifient pas nécessairement l'utilisation de transports en commun - par exemple en raison de formes urbaines s'adaptant mal à ceux-ci - il n'est pas forcément impensable que la solution automobile soit la moins mauvaise - en tout cas du point de vue financier. Ceci suppose qu'il y ait quelque chose de fait en faveur des 2-roues et que ce type d'urbanisation ne soit pas encouragé. Une urbanisation inadaptée au pluralisme des moyens de transport est un facteur de rigidité particulièrement préoccupant.

LE METRO DE LYON

Voyant les limites des transports de surface, on examinera les possibilités des métros dans les villes de Province et des transports de capacité intermédiaire entre l'autobus et le Métro. L'histoire du Métro de Lyon sera traitée mais l'on aurait pu aussi bien développer celle du Métro de Marseille. Le Métro de Lille sera donné comme exemple de système de capacité intermédiaire, ne s'agissant pas d'un métro lourd.

Dès le début des années 50, il apparaissait que la croissance démographique, l'afflux de populations rurales dans les villes et le développement de la motorisation rendaient nécessaire un très gros effort d'équipement que l'amélioration de la situation économique permettait de financer. Cet effort s'est traduit, en premier lieu, par le développement d'un réseau autoroutier, mais dès la fin des années 50, d'abord en région parisienne, puis à Lyon et Marseille, les besoins en infrastructures lourdes de transport collectif furent pris en considération. Des "schéma directeurs d'aménagement urbain" furent

élaborés autour des composants les plus lourdes de l'équipement urbain.

La reconquête du centre

Dans une ville millionnaire telle que Lyon, la déstructuration de l'espace par une urbanisation nouvelle mal maîtrisée a rapidement révélé des risques de rupture des équilibres antérieurs. La volonté de préserver les principales valeurs patrimoniales, en particulier dans les centres villes, a alors marqué fortement les politiques locales. Trois facteurs concourent à détruire cet équilibre: la création de zones de développement résidentielles lointaines, créant des concentrations de population ouvrière à plus de quinze kilomètres du centre, sans autre lien au centre que celui d'une ligne d'autobus; le développement de la motorisation qui provoque congestion et nuisances dans le centre et enfin la crise des transports collectifs qui perdent la moitié de leur clientèle entre 1955 et 1975.

Le dossier du métro se constitue donc sur un fond d'insatisfaction profonde quant à la maîtrise de l'urbanisation et l'avenir des transports collectifs de surface. Après une première phase de réflexion qui date de la fin des années 50, un premier pas est franchi avec la constitution en 1967, d'une importante société d'étude et de réalisation, la SEMALY, qui dresse des avant-projets détaillés de la première ligne dès 1968.

Le tracé de la ligne 1 prend en enfilade la Presqu'île, dont elle dessert les principaux pôles commerciaux et administratifs, à partir de la gare de Perrache pour se diriger sur Villeurbanne, cité-satellite prioritaire par son importance géographique et politique. Aucune des grandes zones d'habitat social de l'Est lyonnais n'est suffisamment proche pour être directement desservies par le métro. Par contre le site de La Part-Dieu est desservi par un court segment de ligne annexe pour relier entre eux les deux principaux centres commerciaux, l'ancien et le nouveau. La phase 1, conçue à la fin des années 60, fut engagée en 1972 et achevée en 1978. Les idées générales en matière d'interface entre l'urbanisme et les transports sont, à l'époque, très fonctionnalistes: le problème de l'accessibilité différentielle d'un centre "asphyxié" par la congestion et d'une périphérie irriguée par un important système autoroutier est au coeur du débat.

Un réseau d'agglomération

La deuxième phase est dominée par l'irruption des problèmes périphériques dans l'équation politique locale. La crise est présente et le "versement transport" apporte d'importantes possibilités de financement, mais cette taxe (sur les salaires) est prélevée auprès de l'ensemble des entreprises du territoire pluri-communale du syndicat des transports local. Un nouvel esprit s'instaure rapidement dans ce syndicat et à la COURLY, où la voix des communes périphériques (et de leurs coalitions) se fait entendre d'autant plus clairement qu'elles participent maintenant au financement, tant pour les investissements

que pour le fonctionnement.

Mais 1974 marque aussi la fin de l'ère de croissance économique de l'après-guerre. Le chômage et ses conséquences pour la gestion locale (dégradation des conditions de vie et de l'habitat, insécurité, formation de "ghettos" dans les plus anciennes zones d'habitat social) remplacent, dans la hiérarchie des préoccupations politiques, les problèmes plus fonctionnels de l'époque précédente. Les arguments "transfert modal" et promotion du nouveau centre commercial de "La Part Dieu" sont ramenés à leur juste niveau. Le trafic de voitures "remplacé" par les déplacements en métro ne représente qu'un pourcentage très faible de la circulation automobile de l'agglomération et le commerce a subi bien d'autres transformations dans les années 70 dont la création, grâce au métro, d'une importante zone piétonne et le développement du commerce par correspondance.

Un des points forts des études engagées sur le métro considéré comme "communicateur social" est le constat de l'importance qualitative du métro pour le désenfermement social des grandes Z.U.P. de l'Est lyonnais (Vaulx-en-Velin notamment). Le métro permet de trouver en centre ville tout ce que n'offre pas la Z.U.P. et joue un rôle évident de trait d'union entre deux espaces vécus de façon de plus en plus complémentaire sur un modèle bi-polaire. Ce phénomène est particulièrement net pour les minorités raciales, fortement représentées en Z.U.P., qui dépendent plus du centre peut-être que les populations d'origine métropolitaine parce qu'elles trouvent en centre ville des qualités de diversité d'activité et d'anonymat qu'elles valorisent tout particulièrement. La référence à une fonction de "melting pot" du centre de Lyon remplace la référence initiale, très attaché à celle d'un "super centre commercial". Une relance de l'argumentation favorable au métro est alors pratiquée avec, pour principal résultat, le lancement des travaux des lignes C et D. Le métro quitte son premier statut de distributeur central pour devenir le noyau d'un réseau d'agglomération. Le coût de la ligne D (2 600 millions de francs pour la première tranche) en fait évidemment un élément central de l'actuelle politique des transports de l'agglomération.

La ligne D joue un rôle déterminant pour faire accéder le réseau au niveau d'un véritable réseau d'agglomération. Elle permet à l'Est de raccorder au réseau des zones extrêmement sensibles, tels Vénissieux et la Z.U.P. des Minguettes. A l'Ouest, la desserte de Vaise paraît également cruciale: cette commune souffre de façon aiguë du problème de dévitalisation industrielle d'une part, de celui de la conception routière d'autre part. Au centre-ville, la ligne D affirme la centralité de la Presqu'île et désenclave le vieux quartier historique de Lyon-Saint Jean.

La période actuelle est marquée par trois phénomènes majeurs: du point de vue urbanistique, les résultats du recensement de 1982 confirment le tassement démographique de l'ensemble des communes de la COURLY, du point de vue du tissu industriel, le déserrément des activités vers la périphérie lointaine, quasi-rurale, de l'agglomération se confirme également et enfin, du point de vue des

transports collectifs, le trafic plafonne et ne se maintient que grâce à une légère hausse de celui du métro. C'est ainsi une Communauté Urbaine subissant de plein fouet, et pour l'ensemble des couronnes concernées, la concurrence de l'espace rural périphérique, qui se confronte au problème de la poursuite des travaux du métro. La représentation la plus récente privilégie la conception du "réseau d'agglomération" qui s'apparente à celle adoptée il y a quelques années déjà par la RATP en région parisienne en avançant le concept de "stratégie du tisserand" pour illustrer la capacité des réseaux de transport public de mailler et de revaloriser les espaces urbains dans leur ensemble. Cette vision ambitieuse a le mérite de situer l'enjeu que représente le devenir des transports collectifs au niveau le plus élevé, celui de la survie même des espaces urbanisés placés en concurrence sérieuse avec l'espace rural

LE METRO DE LILLE

C'est en jouant la carte ambitieuse d'une accessibilité de haute qualité, elle-même produit d'un réseau dont le maillage et le niveau de qualité ne peut être réalisé que par les moyens technologiques les plus modernes que l'on peut espérer relever le défi. Ces moyens sont le métro pour les plus grandes villes et les tramways modernes ou véhicules automatiques en site propre pour les villes de taille plus modeste, d'où l'intérêt des transports de capacité intermédiaire. Le cahier des charges des transports en site propre pour villes moyennes a été établi à partir de considérations purement socio-économiques. En étudiant les conditions à remplir par un transport collectif pour atteindre un niveau de service supérieur à celui offert par la voiture particulière, on peut mettre en évidence les valeurs "critiques" à partir desquelles le comportement des usagers peut changer du tout au tout. C'est ce que l'on a appelé "trouver une alternative à l'usage de l'automobile". Ce travail date de la fin des années 60, il a maintenant débouché sur au moins une réalisation: le métro automatique léger.

Le VAL prolonge, en fait, la technologie du tramway abandonné prématurément en France. On reprochait avant tout au tramway les nuisances: bruit et gêne à la circulation. Atteindre un niveau de bruit qui ne permet plus de distinguer le bruit du tramway de celui de la circulation générale et redistribuer l'affectation de la voirie en s'appuyant sur des plans de circulation change complètement les données du problème. Or, cette redistribution est maintenant possible grâce aux récents investissements de voirie urbaine dont la réalisation paraissait bien improbable au moment où l'on a supprimé ce moyen de transport dans les villes françaises. Les réalisations étrangères dont celle, la plus célèbre, de Göteborg, montrent que l'amélioration de la qualité de service rend le tramway compétitif grâce aux sites protégés de centre urbain et aux sites propres en périphérie.

Le VAL repose sur l'automatisation et le petit gabarit. Il

suppose un site propre intégral. Il a été mis en service, avec succès, à Lille en 1983. Dérivé du métro sur pneus, simplifié, adapté aux gammes de trafic de nombreuses agglomérations millionnaires (de 5 à 10 000 personnes/heure), étudié de manière à permettre une exploitation sans personnel de conduite, le VAL permet, par rapport à un métro classique, des économies d'investissement appréciables (de l'ordre de 15%). Sa mise en exploitation a convaincu des possibilités de la suppression des personnels de conduite pour des trafics de l'ordre de ceux observés à Lille. C'est un grand pas en avant dans l'économie des coûts d'exploitation, notamment pour des amplitudes de mise en service correspondant aux besoins en dehors des périodes de pointe, sans diminution sensible de la qualité de service.

Les caractéristiques opérationnelles du métro de Lille reposent sur des éléments de 2 voitures d'une capacité de 160 personnes circulant à un intervalle minimum de 60 secondes, d'où une capacité de la ligne de 9 600 passagers par heure et par sens avec une vitesse commerciale de 36km/h. Le matériel a 2 mètres de large, il est composé de véhicules sur pneus à essieux guidés sans conducteur à bord. Chaque quai est équipé de 12 portes palières comme dans les ascenseurs et un PCC permet la surveillance et la communication avec les usagers, notamment dans les véhicules. Ce matériel a été plébiscité par la population.

CONCLUSION

Pour conclure, il faut garder présent à l'esprit l'exemple du Royaume-Uni et le rôle joué en France par les systèmes à haute qualité de service. L'enjeu est l'avenir des transports collectifs urbains dans les villes moyennes. Pour les grandes métropoles, on sait que les métros lourds gardent un attrait indéniable, même dans les villes fortement motorisées. On citera notamment les nombreux métros réalisés depuis la guerre, de par le Monde, dont ceux de Washington et Atlanta aux Etats-Unis. Pour les villes dont le trafic ne justifie pas la réalisation d'un métro lourd, le choix est entre une dépendance totale vis à vis de la solution des transports de surface, avec des bus modernes, si possible des véhicules électrifiés: tramways ou trolley-bus, à forte capacité et bénéficiant d'une priorité dans l'usage de la voirie ou des transports en site propre automatiques.

Il n'y a pas de solution dans des transports médiocres, de mauvaise qualité de service car le trafic ne pourrait que décroître, mais non les subventions. La compétition entre les transports de surface et les moyens automatiques en site propre reste vive, il suffit de citer les exemples de Nantes, Toulouse et Grenoble où les partisans du tramway et du VAL se sont affrontés avant d'aboutir au choix du tramway pour Nantes et Grenoble et du VAL pour Toulouse. L'avenir dira jusqu'où il faut aller dans l'amélioration de la qualité de service et notamment si les possibilités futures de financement permettront d'éviter qu'après la bouffée d'oxygène du milieu des années 70, l'on retrouve la constante décroissance du Royaume Uni qui démobilise les exploitants condamnés à la retraite en bon ordre. Ce qu'il faut voir, c'est, d'une part que la possibilité de

maintenir une urbanisation traditionnelle face à la concurrence de l'espace rural périphérique est en jeu et que d'autre part, une politique de promotion des transports collectifs doit être ambitieuse mais sélective.

Par rapport à ce qui se passe à l'étranger, il faut constater qu'un certain décalage est notable en France, lié vraisemblablement à l'existence du versement transport. Notre pays a cependant apporté la preuve qu'une politique d'axes lourds, lorsque le trafic est suffisant est payante, elle n'implique pas une promotion des transports collectifs tous azimut qui serait ruineuse. Seule la combinaison de mesures institutionnelles: responsabiliser les collectivités locales, financières: le versement transport, urbanistiques: le lien avec l'urbanisation périphérique et technologiques: le développement de transports collectifs attractifs dans une gamme étendue de trafic, est de nature à éviter le lent mais inexorable déclin des transports collectifs de surface. La marge de manœuvre est réelle mais modeste d'où une grande sélectivité dans les investissements mais une ambition suffisante dans les solutions mises en œuvre qui ne peuvent être médiocres.

L'histoire des transports collectifs urbains a montré le poids que pouvait prendre la valorisation des sols, les mutations industrielles, la maîtrise de l'urbanisation et les préoccupations d'équité dans les pratiques de mobilité. Aucun de ces déterminants n'a perdu de son actualité même si, selon les époques et les lieux la pondération joue différemment. Ainsi au Japon, les compagnies de chemin de fer privées ne font de profits que grâce aux plus-values foncières et la pression de l'offre de matériel de transport est toujours une réalité dans les pays producteurs alors que l'accent est plus volontiers mis par les collectivités locales sur l'équité et l'accessibilité

Remerciements

Nous remercions M. Alain COTTEREAU du Centre d'Etudes de Mouvements Sociaux pour les informations tirées de sa communication sur la genèse du réseau métropolitain parisien et M. Alain BIEBER pour son article sur l'histoire du Métro de Lyon.