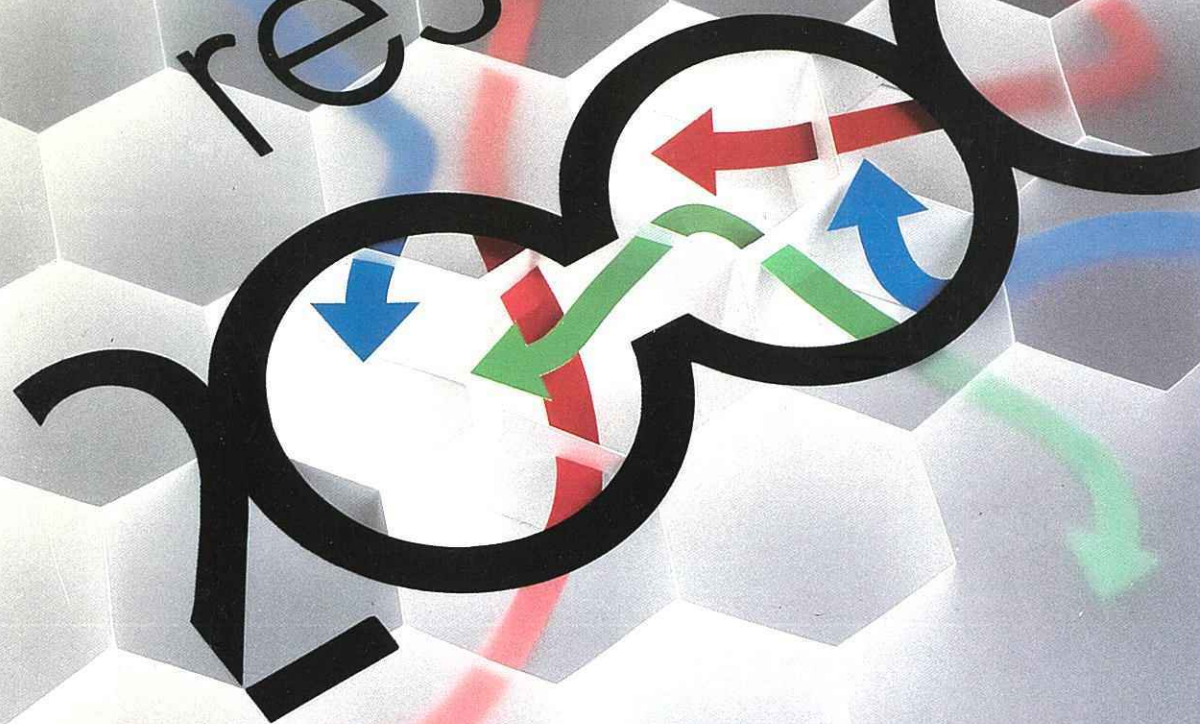


réseau



RATP
ÉTUDES - PROJETS

87

juillet - août - septembre

**Revue éditée par
la Régie Autonome des
Transports Parisiens**

RATP

53 ter, quai des Grands-Augustins
75271 PARIS CEDEX 06

Abonnement pour l'année 1987
FRANCE et ÉTRANGER : 120 F



INAUGURATION DU PROLONGEMENT DE LA LIGNE 7 DU MÉTRO A LA COURNEUVE

La mise en service de ce nouveau tronçon marque l'achèvement d'une longue période de travaux d'extension entrepris sur la ligne, tant au sud qu'au nord

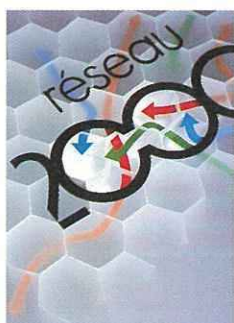
3



PRÉSENTATION DE L'EXPÉRIENCE PILOTE MISE EN PLACE AU SERVICE DES ACHATS

Depuis fin 1986, une « expérience pilote » s'appuyant sur l'outil micro-informatique est en cours au service des achats. Elle a pour but d'expérimenter de nouvelles méthodes d'achat dans le cadre de l'étude de la refonte de la Gestion Intégrée des Approvisionnements

7



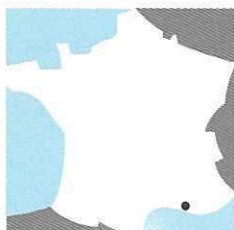
L'ACTION PROSPECTIVE 1 : PREMIER BILAN DES TRAVAUX DE LA SECONDE PHASE DU PROJET « RÉSEAU 2000 »

• Présentation	13
• Avant-propos	16
• Le monde du métro	18
• Le monde de l'autobus	31
• Conception et usages des réseaux	41
• Culture d'entreprise et évolution organisationnelle	56
• La nature de l'action prospective	67



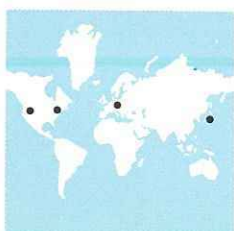
NOUVELLES DIVERSES DE LA RATP

• Dispositif d'affichage dynamique au terminal bus de Porte de Choisy	75
• Rétablissement du tracé normal de la ligne B du RER dans le secteur de Fontenay-aux-Roses	77
• Exploitation du réseau d'autobus	78
• Trafic et service de l'année 1987	73
• Vues des travaux en cours	79



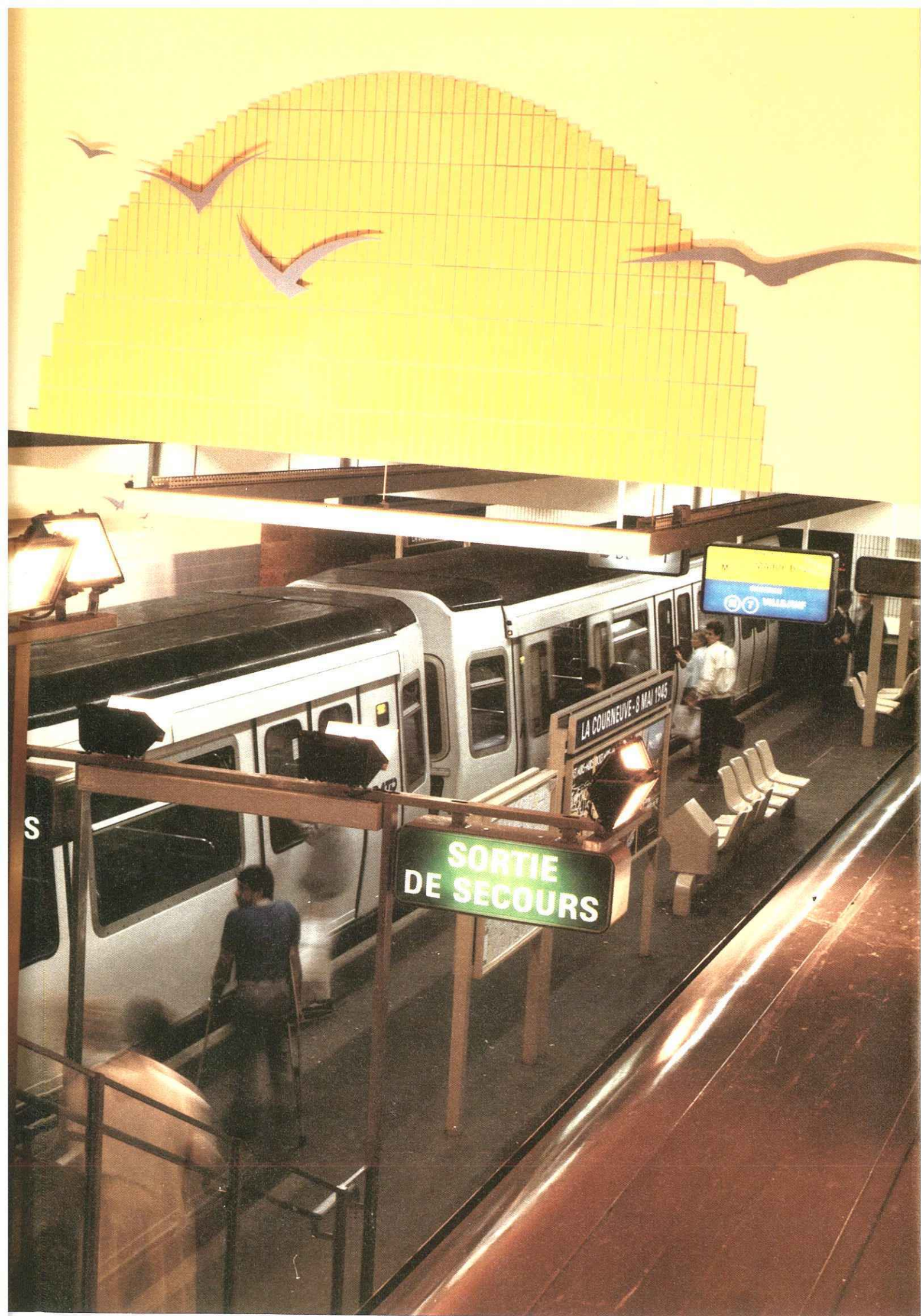
NOUVELLES DIVERSES DE FRANCE

• Marseille : ouverture d'un nouveau prolongement du métro	81
--	----



NOUVELLES DIVERSES DE L'ÉTRANGER

• Bâle : des tramways asymétriques	83
• Pittsburgh : la première ligne de métro léger entièrement en service	83
• Sacramento : inauguration du métro léger	84
• Tokyo : construction d'une ligne de métro à petit gabarit	85



INAUGURATION DU PROLONGEMENT DE LA LIGNE 7 DU MÉTRO À LA COURNEUVE

LE Ministre délégué aux transports, M. Jacques Douffiagues, a inauguré le mercredi 6 mai 1987 le prolongement de la ligne 7 du métro de « Fort d'Aubervilliers » jusqu'à « La Courneuve - 8 Mai 1945 ».

Le Président de la RATP, M. Paul Reverdy, a souligné à cette occasion que depuis 1970 c'était le dix-huitième prolongement de ligne de métro réalisé, soit un prolongement par an. « Nous avons étendu le réseau de 30 km sur vingt-neuf stations pendant cette période » a ajouté le Président de la RATP, en mettant l'accent sur la collaboration de la Régie autonome avec les autorités régionales et avec l'État pour le développement des transports en commun.

A cette occasion, le Président du Conseil régional, M. Michel Giraud, et le Ministre des transports, ont tous deux souligné leur attachement aux transports en commun qui « jouent un rôle vital pour la capitale et la région », selon M. Giraud.

M. Douffiagues a rappelé que le développement du réseau ferré des transports parisiens connaîtrait une nouvelle étape avec la réalisation du prolongement de la ligne 1 du métro « Vincennes-Neuilly » jusqu'à La Défense et a précisé que le lancement des travaux pour la desserte d'Eurodisneyland commencerait dès 1988 pour une mise en service en 1991.

RATP - Marguerite



Allocution de M. Douffiagues, Ministre délégué aux transports, en présence de MM. Reverdy et Rousselot, respectivement Président et Directeur général de la RATP, et de M. Giraud, Président du Conseil régional d'Ile-de-France.



RATP - Marguerite

MM. Douffiagues et Reverdy dans la cabine de conduite du train inaugural, au départ de Fort d'Aubervilliers.

LE NOUVEAU TRONÇON DE LA LIGNE 7

Le prolongement à La Courneuve complète la percée de la ligne 7 en banlieue nord, après la mise en service en octobre 1979 du tronçon « Porte de la Villette - Fort d'Aubervilliers ».

La longueur du nouveau tronçon est de 1 205 mètres jusqu'à son extrémité en arrière-gare du terminus « La Courneuve - 8 Mai 1945 », dont 877 m d'interstation « Fort d'Aubervilliers - La Courneuve ».

Le prolongement entre la Porte de la Villette et La Courneuve, a fait l'objet d'un schéma de principe pris en considération le 25 juin 1975 par le Conseil d'administration du Syndicat des transports parisiens. Il a été déclaré d'utilité publique le 26 février 1976, avec une prorogation en date du 26 février 1981.

A l'époque, des contraintes financières, conjuguées à l'incertitude de la position du terminus à La Courneuve, très étroitement subordonnée aux projets successifs du tracé de l'autoroute A 86, avaient conduit à phaser l'opération dont la première étape « Porte de la Villette - Fort d'Aubervilliers » avait été mise en service le 4 octobre 1979 avec des installations de terminus conçues dans le cadre d'une exploitation très temporaire (cul-de-sac de retournement des trains de longueur minimale avec une seule position de garage).

La seconde étape du prolongement, dont le terminus est situé à La Courneuve, a débuté par la réalisation d'un tunnel de garage supplémentaire d'une longueur de 485 m afin de pallier partiellement les besoins de l'exploitation suite au prolongement de la ligne en direction du sud vers « Le Kremlin-Bicêtre » (1982), puis « Villejuif - Louis Aragon » (1985).

L'avant-projet de la seconde étape a été approuvé par le Syndicat des transports parisiens le 4 mars 1982 et, le 24 août 1982, le Ministère des transports a rete-

nu le prolongement à La Courneuve dans les projets prioritaires du développement des transports urbains. Le financement nécessaire à cette phase a été assuré par le Fonds spécial des grands travaux en ce qui concerne la part de l'État.

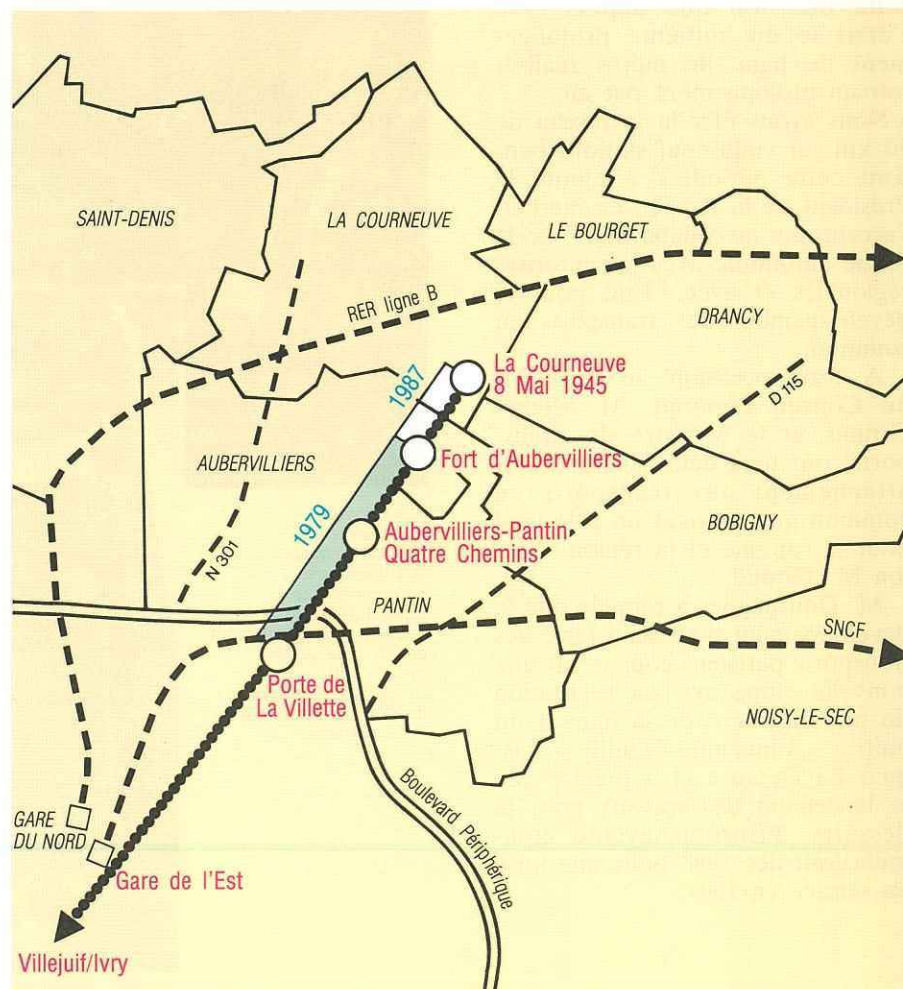
Rappel : tracé-travaux

Les ouvrages se situent entièrement sous la RN 2, sur les communes de Pantin, d'Aubervilliers et de La Courneuve.

La première partie correspond au prolongement, sur 485 m, du tunnel de garage de l'ancien termi-

nus « Fort d'Aubervilliers ». Elle se poursuit, sur 185 m de tunnels, par des ouvrages spéciaux d'avant-gare servant de transition avec la station.

La station à trois voies se développe sur 78 m de longueur avec deux quais en îlots de 4,30 m de large. La salle des billets, en mezzanine au-dessus des voies, est reliée à la voirie par quatre accès et à chacun des quais par trois escaliers fixes. L'ensemble des accès et couloirs constitue par ailleurs un passage public sous la place du 8 Mai 1945. Parallèlement à la station, un passage routier souterrain a également été construit.



La pénétration de la ligne 7 en banlieue nord.

En arrière-gare, des ouvrages spéciaux assurent, sur 260 m, la transition avec le tunnel de garage à trois voies long de 220 m.

Les terrains rencontrés ont été, de haut en bas depuis le niveau du sol, des remblais sur une épaisseur variant de 2 à 6 m, puis des marnes infragypseuses assez compactes dont l'épaisseur varie de 2 à 7 m, ensuite des sables verts de Monceau, argileux, d'épaisseur



RATP - Dumax

... et la salle des billets.

des immeubles côté numéros impairs de la RN 2 qui ont été construits avant l'ouverture du terrassement général soit, dans le cas général, dans une tranchée blindée à l'avancement, soit, dans le cas particulier d'immeubles importants ou fragiles, par « plots » alternés dans des puits isolés.

Les vides de dissolution du gypse ont été remplis par injections faites à partir du niveau de la voie publique.

De part et d'autre de la place du 8 Mai 1945, avant d'ouvrir les fouilles blindées dans lesquelles devait être construit le piédroit ouest du tunnel, la RATP a procédé à un traitement local du sol sous les façades des immeubles.

Afin d'assurer l'isolation phonique et vibratoire des ouvrages construits, des dispositions techniques concernant la pose des voies — longs rails soudés posés sur béton avec interposition de deux niveaux élastiques — ont été prises.

Durant toute la construction, l'impossibilité d'apporter des restrictions permanentes à la circulation et au stationnement a conduit à un phasage complexe des différentes étapes de travaux afin d'assurer la desserte des résidents et des entreprises ainsi que le maintien de la capacité des voies de grand transit.

RATP - Ardillon

La nouvelle station : les quais...

moyenne 1,5 m, enfin des marnes et calcaires de Saint-Ouen, d'une épaisseur moyenne de 13 m, sur lesquels sont fondés les ouvrages. Sous ces couches règnent les sables et grès de Beauchamp, puis des marnes et caillasses. Les sondages avaient révélé des vides importants, à des profondeurs variant de 35 à 50 m, dus à la dissolution du gypse par la circulation des eaux souterraines.

Ces conditions géologiques et hydrologiques particulières ont nécessité des précautions importantes comportant l'exécution :

- de rabattements de la nappe et de pompages en fond de fouille pendant la construction des radiers ;
- d'injections de remplissage systématique des vides décelés sous les radiers dans les marnes et caillasses ;
- d'un étanchement particulièrement soigné de la partie basse des ouvrages.

Les tunnels et la station ont été réalisés dans une fouille blindée à l'avancement suivant la méthode « berlinoise », sauf en ce qui concerne les piédroits très proches



Vue du chantier en avril 1984 :
la centrale d'injection sur la place du 8 Mai 1945
et les emprises du prolongement sur la RN 2.

RATP - N/Audiovisuel

Exploitation - trafic-desserte

L'exploitation de la ligne est assurée par des trains MF 77 avec un intervalle de 1 minute 40 à l'heure de pointe.

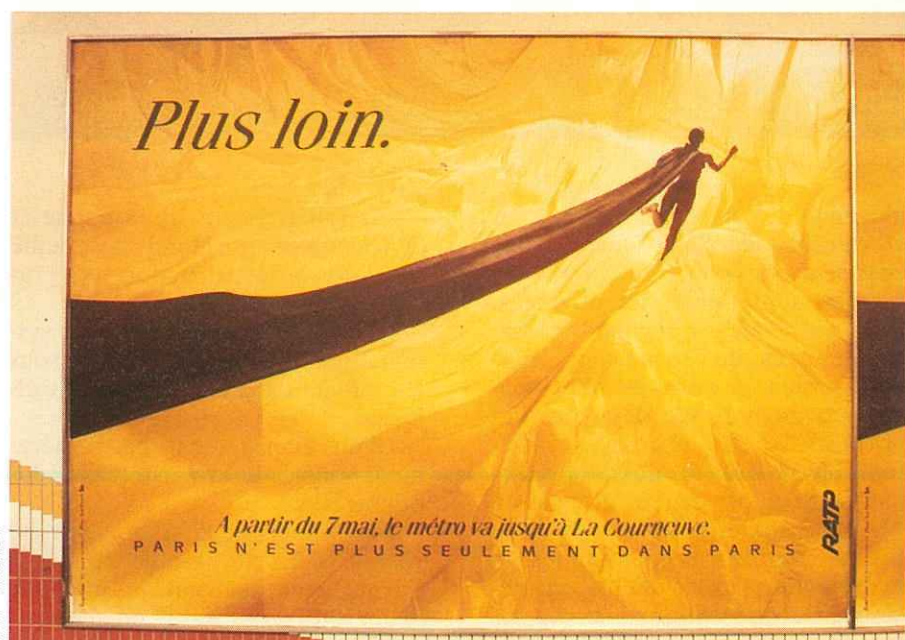
La création à « La Courneuve - 8 Mai 1945 » d'un terminus à trois voies et à quinze positions de garage améliorera la régulation de l'exploitation et permettra de mieux assurer l'intervalle minimal. Le parc du matériel roulant a été augmenté de 3 rames, passant ainsi de 72 à 75 trains, dont 65 circulent à l'heure de pointe.

Les populations et emplois directement desservis par le prolongement s'élèvent à 19 400 habitants et 8 600 emplois. Le trafic annuel global attendu est estimé à 5,4 millions de voyages. Ce chiffre est comparable à ceux des stations « Aubervilliers - Pantin - Quatre Chemins » et « Fort d'Aubervilliers », traduisant ainsi une continuité de la densité le long de l'axe

de la RN 2. En 1986, le nombre d'entrants à la station « Fort d'Aubervilliers » s'est élevé à 5 millions ; dans celle « d'Aubervilliers - Pantin - Quatre Chemins », 5,1 millions de voyages ont été comptabilisés.

Pour les voyageurs se rabattant sur la nouvelle station « La Courneuve - 8 Mai 1945 » depuis une zone située au nord du carrefour des Quatre-Routes, le gain de temps pourra atteindre jusqu'à 10 minutes.

Le temps moyen pour se rendre à l'heure de pointe de « La Courneuve - 8 Mai 1945 » à « Gare de l'Est » est de l'ordre de 16 minutes, à « Opéra » de 23 minutes, et à « Châtelet » de 26 minutes. ■



RATP - Ardillon

PRÉSENTATION DE L'EXPÉRIENCE PILOTE MISE EN PLACE AU SERVICE DES ACHATS

par Bruno Hougas,

Inspecteur aux Services d'approvisionnement,

et Frédéric Letellier,

Inspecteur adjoint à la Direction des systèmes d'information et de l'organisation.

LA refonte de la Gestion Intégrée des Approvisionnements (GIA) a été décidée en 1982 à l'issue du constat d'obsolescence de l'application informatique et plus particulièrement des logiciels qui la supportent.

En 1985, un diagnostic a été réalisé sur la fonction approvisionnement de M. En particulier, il a mis en évidence les enjeux économiques et humains. Il a été focalisé sur les aspects fonctionnel et organisationnel et centré sur le service des achats MA :

— d'une part, parce que l'acte d'achat se trouve au cœur de la fonction approvisionnement (une partie importante de l'efficacité financière du processus se joue à cet endroit) ;

— d'autre part, parce qu'il s'y pose des problèmes de fond par rapport aux aspects abordés par le diagnostic.

Le constat a clairement montré le besoin de définir un système d'information permettant d'améliorer le bilan coût-efficacité des services d'approvisionnement. Or, pour définir ce système, il a paru indispensable d'adopter une conception organisationnelle portant à la fois sur les « règles du jeu » internes à MA ainsi que sur ses relations avec ses partenaires de M, avec les services utilisateurs et avec les fournisseurs.

Comme il est apparu peu sou-



haitable, voire dangereux, de définir *a priori* le contenu du futur système informatique, les actions suivantes, appuyées sur une démarche systémique, ont été décidées :

- la réalisation du schéma directeur sectoriel de la fonction approvisionnement ;
- la mise en place d'une « expérience pilote » relative à la fonction achat qui fait l'objet du présent article.

Ainsi a débuté, avec la participation de M. Mélése, au mois de septembre 1986, une opération expérimentale destinée à analyser *in vivo* de nouvelles méthodes de travail et de pilotage axées sur le métier d'acheteur. Elle durera jusqu'au mois de septembre 1987.

Cette opération constitue une démarche participative car l'organisation et les modes de travail sont testés et adaptés avec les acteurs. Il ne s'agit pas d'imposer des règles mais de les concevoir avec les participants.

Cette expérience menée dans trois unités (sections) du service des achats, choisies de manière à recouvrir l'ensemble des problèmes vécus par les acheteurs, s'appuie sur l'outil micro-informatique qui, seul, permet une grande souplesse de développement et d'adaptation, et fournit les outils d'analyse nécessaires à ce type de démarche qui correspond à un maquettage de l'application future.

Régie d'après des règles très souples, l'expérience pilote doit permettre de :

- définir le rôle de l'acheteur « chef de produits » et la structure organisationnelle que cela induit pour la section et pour le service MA ;

- prévoir les avantages et les améliorations tirés de la nouvelle organisation, bilan coût-efficacité en termes de prix d'achat, de niveau de stock, de taux de couverture, de planification des tâches ;
- appréhender, dans cette structure, quels profils, quelles compétences sont nécessaires et quelle formation apporter aux agents.

Plus généralement pour l'entreprise, cette démarche qui peut ap-

paraître assez novatrice permettra de tirer des enseignements concernant :

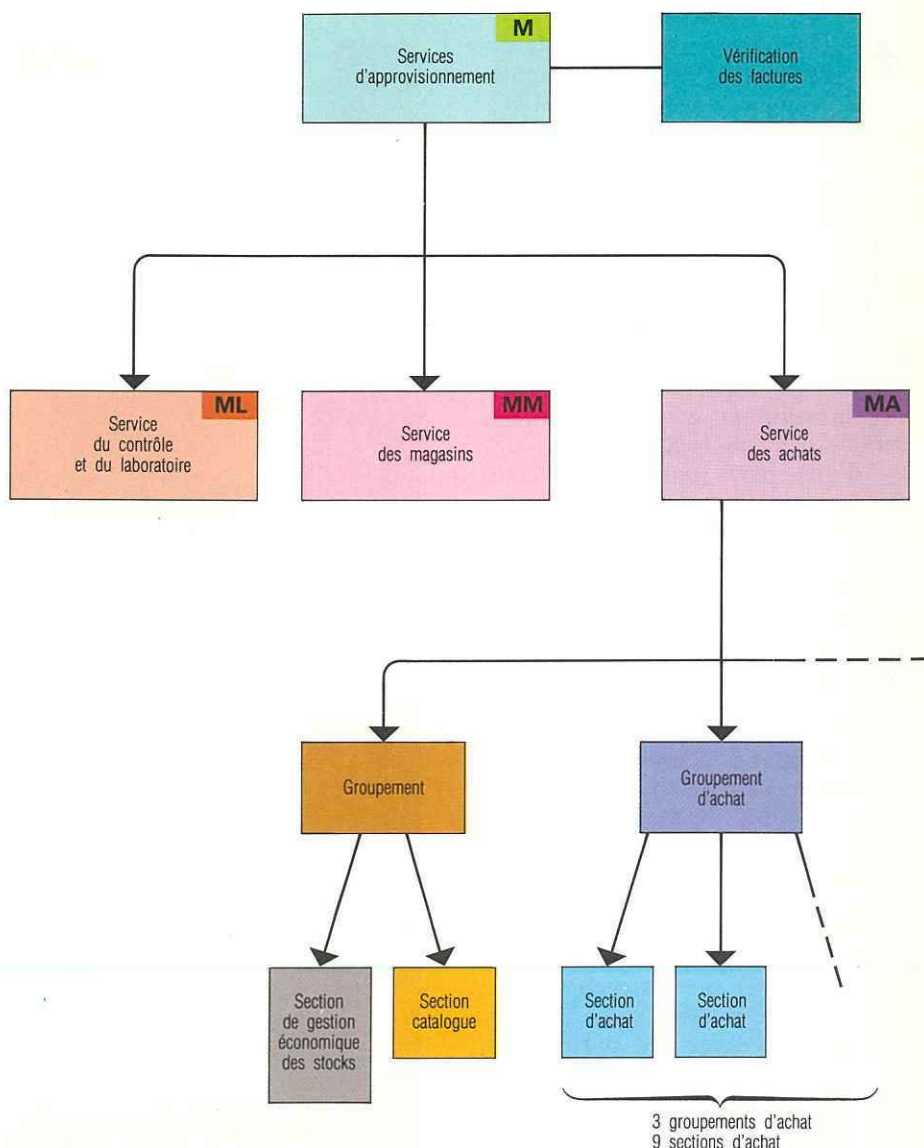
- la culture de la RATP (un tel processus ouvert d'apprentissage est-il bien reçu à la fois par les acteurs directement concernés et par leur environnement ?) ;
- le bilan coût-avantages d'une telle démarche de conception organisationnelle participative des systèmes d'information.

La première partie de cette synthèse concerne l'organisation de l'expérience pilote mise en œuvre au service MA. La deuxième partie fait état des tendances dégagées après un fonctionnement de neuf mois.

Organisation de l'expérience pilote

Sélection des sections d'achat

Le service MA est aujourd'hui composé de neuf sections d'achat (responsables de l'achat et du contact avec les fournisseurs), d'une section « catalogue » et d'une section « gestion économique des stocks » qui prend en compte le réapprovisionnement.





RATP - Marguerite

Les autres fonctions relatives à l'approvisionnement, comme la vérification des factures, le contrôle des produits et le magasinage, sont assurées par les autres services.

Parmi les sections d'achat existantes (40 000 références au catalogue), trois sections ont été retenues pour le développement de l'expérience pilote (1 200 références ont ainsi été prises en compte).

Ce choix a reposé sur la recherche d'un échantillon représentatif des grands types de problèmes susceptibles d'être rencontrés dans le futur :

- la section « marchandises diverses - quincaillerie » gère des articles peu onéreux très divers et demandés par un grand nombre d'utilisateurs différents (articles multi-prescripteurs) ;

- la section « pièces du réseau ferré » gère des articles d'un poids financier important, qui correspondent à une activité technique spécifique de la RATP, qui sont le plus souvent mono-prescripteurs et qui possèdent un caractère stratégique important pour l'entreprise ;
- la section « habillement » réalise son propre réapprovisionnement (choix des méthodes de gestion de stocks) alors que pour les

autres sections cette activité est laissée à la charge d'une section spécialisée dans la gestion économique des stocks.

Principe de fonctionnement des sections expérimentales

Chaque unité expérimentale est constituée d'un acheteur (agent de maîtrise) à plein temps et d'un cadre responsable de l'unité. Un pilote est chargé du suivi de l'opération, de l'interface avec les responsables des services d'approvisionnement et de MA ainsi que de la réflexion sur les principes de la future GIA pour le secteur achat.

En gardant dans un premier temps la structure actuelle des trois sections, leur champ d'action a été étendu. Elles ont la possibilité d'intervenir dans des domaines pris en compte par la section « catalogue » et la section « gestion économique des stocks ». Les acheteurs suivent personnellement un certain nombre d'affaires et maintiennent des contacts privilégiés avec les utilisateurs concernés.

En effet, les futurs acheteurs, chefs de produits, devront être

responsabilisés sur des objectifs d'engagements financiers et de qualité de service clairement définis. Dans ce but, des moyens d'action accrus doivent être mis à leur disposition : ils sont de fait un lieu de recueil et de mémorisation des connaissances en particulier sur les familles d'articles, les consommations, les utilisateurs, les fournisseurs.

Pour fonctionner, les sections expérimentales doivent donc développer des systèmes locaux d'information dont une des caractéristiques réside dans la capacité à s'adapter aux spécifications qui leur sont propres (recherche de souplesse, de rapidité d'intervention).

Chaque section expérimentale dispose ainsi d'une configuration micro-informatique type (unité centrale, écran, imprimante). Un quatrième appareil est réservé aux développements et à la connexion sur la GIA implantée sur le site central de Bercy.

Une relation constante est donc maintenue entre les acheteurs et les développeurs en micro-informatique.

Cette approche, à l'aide de l'outil micro-informatique, correspond à la notion de maquettage, c'est-à-dire de définition du produit, en mode de fonctionnement, à échelle réduite.

Les tendances dégagées de l'expérimentation

Aucun échéancier n'a été établi au début de l'expérience pilote. La seule contrainte à respecter était le terme de l'expérimentation fixé au mois de septembre 1987.

Il paraît ainsi intéressant d'expliquer le déroulement de cette expérience, à partir de laquelle se sont dégagées un certain nombre de tendances organisationnelles et de solutions techniques, et dont les participants ont été guidés par la notion de pilotage.

Améliorer la capacité d'adaptation: le pilotage

Le service des achats est confronté à un environnement changeant qui s'exprime en termes de :

- marchés (relations avec les fournisseurs) ;
- ressources (budget) ;
- besoins (relations avec les utilisateurs).

Le but d'un système de pilotage est de doter l'organisation d'une capacité d'adaptation face à cet environnement. Cela se traduirait pour le service par :

- la répercussion sur les différents niveaux de pilotage de la politique mise en œuvre par le niveau hiérarchique le plus élevé (par exemple : baisse du niveau moyen des stocks) en fonction des variations de l'environnement ;
- un suivi d'indicateurs de coût, d'activité, d'efficacité interne au service des achats qui permettrait la vérification de l'adéquation des réalisations obtenues avec les objectifs fixés au préalable.

L'établissement d'un système de pilotage passe par les étapes suivantes dont un certain nombre a déjà été réalisé dans le cadre de l'expérience pilote :

- l'identification des éléments sur lesquels on agit : les articles ;
- la définition des acteurs qui agiront sur les articles : notion de « suivi d'affaires », de chefs de produits et de structure de pilotage ;
- la mise en place d'un système d'information permettant une action efficace sur les articles.

Les étapes de la mise en place du système de pilotage

L'identification des articles.

Les mille deux cents articles ont été classés par famille de gestion après un passage dans une grille d'analyse critérolologique qui intègre une dizaine de critères.

La bonne connaissance des articles permet :

- de faire porter l'effort des futurs chefs de produits sur les articles coûteux (catégorie A) et/ou stratégiques qui sont gérés par seuil (déclenchement d'un approvisionnement par atteinte d'un niveau de stock fixé) ;
- d'affecter moins de ressources sur les articles peu coûteux et de les gérer par temps (approvisionnement à intervalle de temps régulier) qui vise une meilleure planification des tâches ; le logiciel de simulation « DESK » développé par la Société CEGOS permet de choisir les modèles de gestion en fonction des objectifs fixés en matière de qualité de service.

En plus de la définition d'un outil moderne de gestion de stocks, à partir de cette réflexion, deux études complémentaires ont été

décidées (et sont actuellement en cours), concernant :

- la recherche d'un modèle de gestion des stocks répartis dans la RATP ;

- la mise en place d'un modèle de gestion des prévisions.

Le suivi des affaires et la structure de pilotage.

Après la définition des articles et des règles de gestion possibles qui leur sont associées, il s'agit d'identifier les acteurs de l'expérience pilote : les chefs de produits.

L'obtention après négociation de prix avantageux, la recherche de concurrence sur certains articles, le règlement de différends avec des fournisseurs ou des utilisateurs, la détection du « comportement » anormal d'un article exigent pour le chef de produits une parfaite connaissance des produits qu'il gère. Il paraît donc souhaitable d'envisager un suivi d'affaires. Chaque chef de produits serait alors responsable de plusieurs familles d'articles (familles de gestion).

Les chefs de produits (dont le nombre à terme pourrait être compris entre quinze et vingt) ne constituent qu'une partie du système de pilotage.

CD1000 MODIFICATION DE COMMANDE

N° grp Gln	257217	grp exp.	86498881	acheteur	GILLES
Fournisseur	04852	N° art.	01781154	Désign.	TAPIS CAOUT. LISSE E

Ech. 1	18/12/86	a	10	Qté	14	Ech. 7	a	Qté	
Ech. 2	29/01/87	a	10	Qté	14	Ech. 8	a	Qté	
Ech. 3		a		Qté		Ech. 9	a	Qté	
Ech. 4		a		Qté		Ech. 10	a	Qté	
Ech. 5		a		Qté		Ech. 11	a	Qté	
Ech. 6		a		Qté		Ech. 12	a	Qté	

N° de commande	639545	Engagement Lib.	95200,000	Preis	3400,000
Quantité livrée	28	Code anide	S	Qté	28
Quantité refusée	0	Code refus			

Tous ech.	Date prévu. 1		Date réelle 1	
	Date prévu. 2		Date réelle 2	
Ech. 0	Date prévu. 3		Date réelle 3	
	Date prévu. 4		Date réelle 4	
Ech. 0	Date prévu. 5		Date réelle 5	
	Date prévu. 6		Date réelle 6	

ESC autre groupage FS validation

Il a été proposé d'effectuer le pilotage du service des achats par destination (proche des catégories comptables actuelles) et, en cas d'impossibilité, par nature d'article. Cela a induit deux réflexions, actuellement menées, concernant le choix des variables de pilotage et la structure physique fonctionnelle de pilotage à envisager.

Le besoin en information du chef de produits.

Il est apparu au cours des derniers mois trois nécessités dans le domaine du système d'information, afin d'effectuer un pilotage efficace.

La première a trait au tissu de relations entourant le chef de produits. Il s'agirait d'enrichir ses contacts avec :

- les utilisateurs ;
- le service des magasins (MM) ;
- le service du contrôle (ML) ;
- les fournisseurs.

En effet, les dysfonctionnements détectés dans une organisation peuvent ne pas provenir uniquement de causes internes, mais aussi et souvent de défaillances dans l'ensemble des interrelations du système.

La deuxième nécessité concerne la mise en place d'un tableau de bord de pilotage distinct, dans ses

finalités, du tableau de bord du service (données statistiques).

Enfin, en troisième lieu, il conviendrait de fournir au chef de produits des outils informatiques lui permettant de prendre en compte la partie réapprovisionnement (éléments de gestion de stock) et la partie processus d'achat (pour la passation et le suivi des commandes). Dans ce sens, il a été proposé l'établissement d'un support d'information unique.

Dans le même souci, un système d'information enrichi, partiellement développé au service MA grâce à la micro-informatique utilisée pour constituer une maquette, permettrait en particulier :

- une saisie unique ;
- une prise en compte des prévisions ;
- un suivi des affaires en cours ;
- une relance des commandes en retard améliorée ;
- une relance préventive ;
- une analyse des avances de livraison ;
- un suivi des ouvertures de cases et des relances.

L'expérience pilote mise en place au sein du service des achats permet ainsi de réfléchir sur le métier des acheteurs qui, de fait, constituent un centre privilégié de

recueil d'information. On peut d'ores et déjà indiquer qu'un tel processus d'apprentissage apparaît comme bien accueilli par les acteurs. De plus, le premier bilan socio-organisationnel et économique est positif : l'acheteur a vu ses responsabilités augmenter et son travail s'enrichir, induisant une meilleure maîtrise des flux de stockage, une recherche active de nouveaux fournisseurs et un suivi amélioré du référencement des articles. Un dialogue fructueux a également été mené avec les utilisateurs et les fournisseurs.

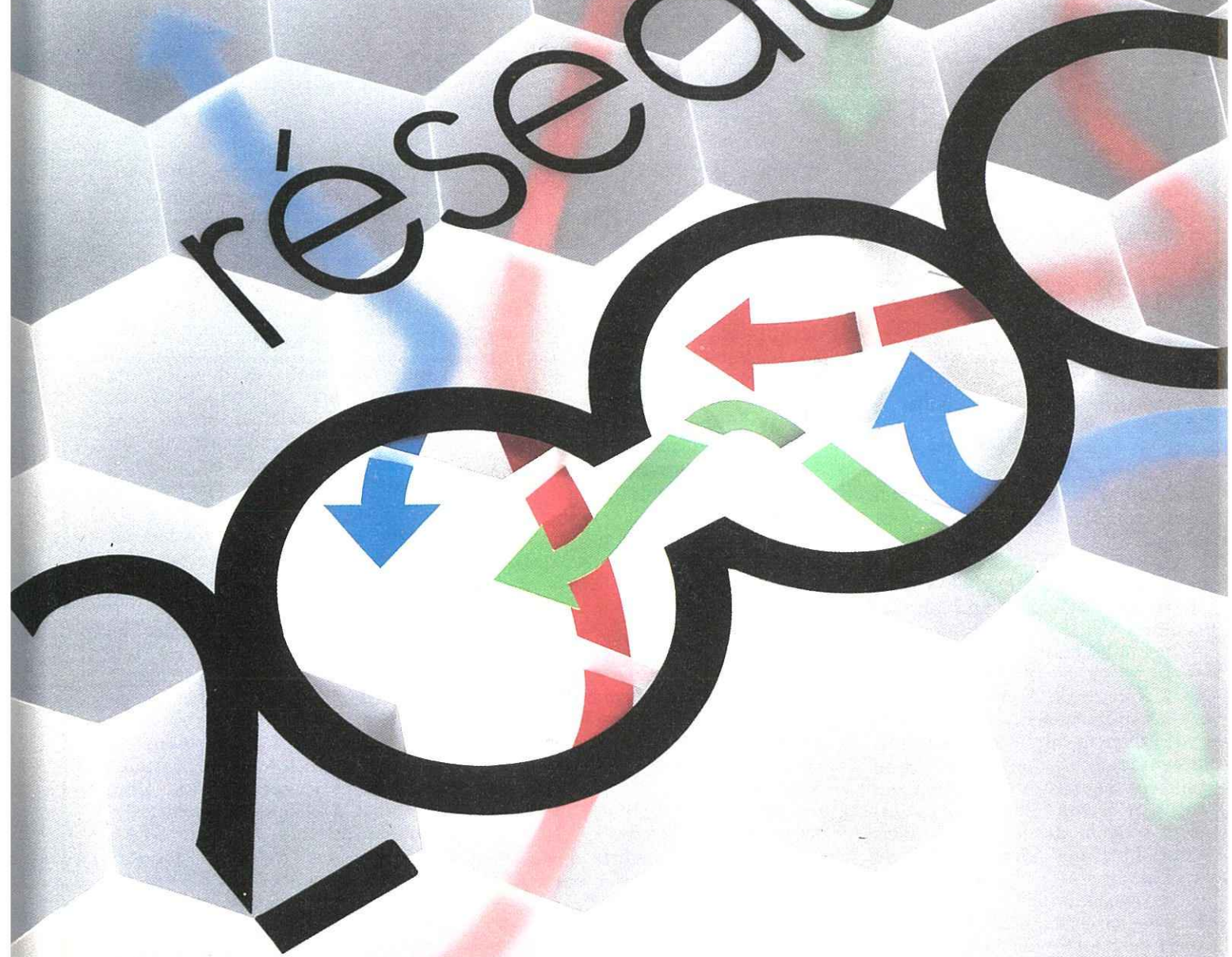
Des économies déjà réalisées sur les engagements peuvent ainsi être estimées à environ 2 millions de francs.

En envisageant de mettre en place un système de pilotage, une réflexion approfondie a été menée dans les trois sections d'achat expérimentales dans le but de fournir les premières propositions organisationnelles et techniques concernant le service MA. Elles serviront à élaborer le cahier des charges du futur système STAR (Système de Traitement des Approvisionnements de la RATP) qui devrait remplacer à partir de 1990-91 l'actuelle GIA.

Cette expérience pilote a mis en évidence un certain nombre de problèmes qui, par ailleurs, font l'objet d'études. En particulier, une réflexion sera prochainement lancée sur l'impact de cette notion de chef de produits sur l'organisation de la section d'achat (unité opérationnelle de base) et sur celle du service des achats. ■

MODIFICATION				ENQUETE SUR ARTICLE		
N° d'enquête : 87030001				Destinataire/Service : M. VIDAL		
N° art. / LC / Désign.				02741141 A ROULEMENT 60-130-31 N 312 M		
Plans, référence ou norme :						
Utilisation :				ROULEMENT AR PONT DURAND MP 555973		
UE / PU / Délai d'appro.				PE 260,000 32		
Stock de sécurité actuel :				0,00		
Ressources au 24/06/87				Consommations		
Stock M	Stock R	Dettes	En réappro.	Sec	1985	1984
23,000	0,000	0,000	10,000	FR FY	0,000	110,000
					0,000	0,000
Total :				Total	0,000	110,000
Observations :				Cette référence n'est plus fabriquée ni par SNR, ni par SKF. Peut-on la remplacer par un autre symbole.		
ESC retour menu				F5 validation		

réseau





L'ACTION PROSPECTIVE 1.

**Premier bilan des travaux
de la seconde phase du projet
Réseau 2000**

Dossier dirigé par Georges AMAR
chargé de Mission Prospective et chef du projet RÉSEAU 2000.

PRÉSENTATION

Le présent article est à inscrire dans la lignée des dossiers de synthèse Réseau 2000 que la revue *RATP Études-Projets* publie à intervalles assez réguliers.

Le premier était paru dans le numéro 1 de 1985 sous le titre « **Parcours des recherches** » et le second dans le numéro 2 de 1986 sous le titre « **Jalons pour une prospective** ».

L'objectif n'a pas changé : marier recherche et communication, puisque Réseau 2000 n'est pas seulement un projet de recherche mais aussi et surtout un **processus d'apprentissage** dont la finalité est d'aider l'entreprise à acquérir des compétences nouvelles, adaptées aux problèmes et opportunités de demain... dès aujourd'hui !

Eh bien, où en sommes-nous ? Après une première phase (1983-1984) à caractère d'exploration très ouverte qui avait permis de définir un champ de travail et de problèmes, et de poser un certain nombre de « jalons », la seconde phase (1985-1986) a eu un objectif de « consolidation » : approfondir de manière sélective la recherche ; mais aussi **mettre à l'épreuve** les acquis de la première phase, notamment en en démontrant l'utilité possible aux opérationnels de la maison, en travaillant **avec** eux, sur des problèmes choisis **avec** eux.

C'est en ce sens qu'ont été conduites des « Recherches-Action », qui constituent la dimension spécifique de cette seconde phase, dont l'activité a été structurée selon trois domaines :

— des **recherches-action**, menées en collaboration étroite avec les directions concernées : « Station 2000 », « Fonction commerciale locale au réseau routier », « Profils de cadres et gestion des carrières », « Expérimentation d'un nouveau stage d'attachés » ;

— des **recherches spécifiques**, réalisées avec l'aide de chercheurs et universitaires en prolongement des recherches de la première phase sur des thèmes précis : « Conception de réseaux », « Les acteurs du réseau », « L'analyse sociohistorique de la RATP » ;

— une activité d'« **Apprentissage et Communication** », qui a pris des formes diverses : publications (internes et externes) et présentations-débats en divers lieux, quelques productions vidéo, et une formule expérimentale de formation avec un service d'études de la RATP.

Comment se présente ce dossier ? Tout d'abord, nous prions le lecteur de pardonner les quelques imperfections qu'il pourra y trouver : s'agissant de rendre compte de la seconde phase (officiellement close le 18-2-1987) nous n'avons pas voulu en retarder de plusieurs mois la parution, et les délais de rédaction (à plusieurs mains), relectures multiples, mise en page, dessins et impression, nous ont imposé un rythme très rapide.

Le dossier est organisé en quatre grands chapitres :

- Le premier (**l'activité transport, perspectives d'évolution**) aborde directement la base même de la mission de la RATP, le transport. Si nous l'avons divisé en deux sous-chapitres, métro et autobus, c'est par souci de simplicité, mais aussi parce qu'il nous semble nécessaire de prendre acte, et de **partir** du fait que la RATP c'est bel et bien la réunion de deux « mondes » différents à bien des égards (même si, bien sûr, il ne faut pas en rester là, ce qui est le principe même de Réseau 2000 !).

Chacun des deux sous-chapitres (**le monde du métro ; le monde de l'autobus**) comporte principalement un récit des recherches-action réalisées dans ces deux domaines, complété par un certain nombre d'éclairages à caractère plus théorique ou plus général, issus des recherches spécifiques.

- Le second chapitre (**conceptions et usages des réseaux**), qui s'appuie sur la notion centrale de réseau, propose justement une approche prospective plus ouverte mais aussi, pour l'instant, moins « appliquée ». Il comprend une étude de cas, celui d'un nœud du réseau (banlieue) qui constitue un véritable **complexe d'échange** multimodal. Les deux autres sous-chapitres sont issus des recherches spécifiques et apportent quelques points de vue originaux, notamment sur l'évolution des **métiers de concepteurs** et sur les **pratiques d'usages** des réseaux.

- Le troisième (**culture d'entreprise et évolution organisationnelle**) a pour thème l'entreprise, dans son unité et sa diversité. Il y est question de **l'analyse sociohistorique** de la RATP, dont quelques résultats sont proposés (avant publications plus complètes). D'autres recherches-action sont présentées, principalement la recherche « **profils de cadres, valeurs collectives et gestion des carrières** » et « l'expérimentation d'un nouveau stage d'attachés ».

Le quatrième chapitre (**la nature de l'action prospective**) a un caractère plus « philosophique ». Il nous a semblé utile de tirer quelques enseignements généraux des quatre années de travail et d'expérience du projet Réseau 2000, en ce qui concerne les évolutions en cours de la RATP, mais aussi sur le plan méthodologique.

Il s'agit de répondre, de manière concrète et adaptée à la RATP à des questions telles que : Qu'est-ce que la prospective ? Comment la faire ? À quoi sert-elle ?

L'aspect graphique du dossier a été conçu de manière à en agrémenter et en faciliter la lecture. Outre des différences de couleurs par type de domaines, plusieurs typographies sont employées, pour différencier les textes à caractère synthétique des « éclairages » complémentaires ponctuels, et les récits de recherches-action des apports à caractère plus théorique.

Pour finir, il nous faut préciser le caractère absolument non-exhaustif, en ce qui concerne la RATP, du présent dossier. Il ne s'agit en aucun cas de rendre compte de toutes les recherches ou évolutions en cours à la Régie dans les trois domaines retenus (transport, réseaux, entreprise), mais seulement (et encore, de manière partielle) des travaux qui ont eu lieu dans le cadre du projet Réseau 2000. ■



« BONNES ADRESSES... »

Pour tout besoin d'information complémentaire, de documentation ou propositions de travail, il est très simple de joindre les membres de l'actuelle équipe « noyau » de la Mission Prospective :

Georges Amar	40.46.41.67	Chef de Mission Prospective
Éveline Guillaume	42.57.57.75	
André Pény	40.46.42.89	
René Darfel	40.46.42.89	
Marie-Gabrielle Bethon	40.46.41.67	Secrétariat
Jean Dekindt	42.57.57.72	Responsable du Séminaire « Crise de l'Urbain, Futur de la Ville »
Monique Galliot	42.57.57.72	Secrétariat

Les auteurs de ce dossier :

En tant que compte rendu des travaux de la deuxième phase, ce dossier a d'abord un « auteur collectif », qui est le Groupe Pilote du projet Réseau 2000, deuxième phase :

MM.	G.	Amar	(DP)
	C.	Chaumereuil	(C)
	C.	Guibert	(PF)
Mme	M.	Cormont	(FC)
MM.	R.	Darfel	(DP)
	J.	Dekindt	(DP)
Mme	E.	Guillaume	(DP)
MM.	H.	Luc	(TT)
	P.-M.	Pascau-Baylere	(SE)
	A.	Pény	(DP)
Mmes	A.	Provignon	(PF)
	A.	Roussel	(PF)
	M.	Ségurel	(RC)

Mais de nombreuses autres personnes, de la RATP ou extérieures ont joué un rôle important dans le déroulement des recherches. Elles seront, pour partie, mentionnées tout au long du dossier, à l'occasion des diverses recherches présentées.

Le dossier lui-même est constitué d'une pluralité de textes rédigés et signés par des membres de l'équipe, ou par des partenaires proches, la « rédaction en chef » incombant à : G. Amar, chef du projet Réseau 2000.

Enfin, s'il y a quelqu'un à qui nous devons rendre un hommage tout particulier, c'est à Edith Heurgon, chef de service adjoint au service informatique, qui a été, cinq années durant, l'instigatrice et la responsable de la réflexion prospective à la RATP.

Selon quels critères

L'IMPACT du projet Réseau 2000 peut-il, ou pourra-t-il, être mesuré en termes de milliers de voyageurs supplémentaires, d'heures gagnées, de kilomètres de lignes nouvelles, d'accroissement de PKO ou encore par des calculs complexes de productivité ?

Je ne le crois pas, non pas parce que Réseau 2000 n'a eu ou n'aura eu aucun effet positif selon tel ou tel de ces critères, mais tout simplement parce qu'il est impossible d'apprécier objectivement quelle aurait été l'évolution, dans les termes qui viennent d'être envisagés, en l'absence du projet Réseau 2000. Comment, dans ces conditions, juger Réseau 2000 ? Comment appréhender ce qu'il a pu produire de positif au regard de ce qu'il a coûté ?

Pour répondre à ces questions, je crois nécessaire, en premier lieu, de souligner quelques traits caractéristiques du projet.

1) La RATP est une entreprise qui s'est construite et vit en étroite symbiose avec des réseaux dont la conception et le mode d'exploitation ont été fortement marqués par l'histoire économique et socioculturelle de la région Ile-de-France depuis le début du siècle. Sous l'effet de deux stimulants qu'ont été l'accroissement du marché en région Ile-de-France et le développement d'une activité hors de la région, principalement à l'exportation, l'entreprise a su sans cesse s'adapter à son environnement. Aujourd'hui, plus que jamais le poids de l'histoire pèse, les stimulants précédents, n'agissent plus de la même façon, alors que les transformations de l'environnement s'accroissent sur des points essentiels pour l'avenir de l'entreprise. Dans ce contexte, Réseau 2000 m'apparaît au premier chef comme une réaction courageuse de certains dirigeants et cadres de l'entreprise pour faire face à une nécessité vitale d'adaptation.

2) Penser l'avenir dans ces conditions relevait d'une double exigence. D'une part, il fallait se doter d'une bonne armature théorique, qui ne manquerait pas d'être perçue par beaucoup comme ésotérique. D'autre part, il fallait intervenir sur des terrains concrets qui ne pouvaient être que des points sensibles pour l'entreprise, parce que porteurs d'interrogations délicates sur son devenir, et donc source d'inquiétude ou de conflit. C'est pourquoi s'engager sur l'un aussi bien que sur l'autre de ces deux fronts était non

seulement difficile en soi mais, à l'époque, plutôt en dehors des normes culturelles de la RATP.

3) Après une première phase indispensable d'ouverture et même d'aventure, plutôt spéculative et abstraite, est venue une seconde phase de prospective active et concrète. Pour beaucoup de ceux qui ne se sont pas trouvés impliqués dans des actions de cette seconde phase, c'est l'image qui s'est construite autour des travaux de la première phase qui seule existe et prévaut dans leur esprit. Il importe de la réactualiser, les textes qui suivent sont là pour y contribuer.

4) De par sa nature, le projet oblige à affronter des aspects très variés de l'activité de l'entreprise. Ce n'est pas non plus un hasard si ceux qui s'y emploient sont, pour la plupart, des individus relativement jeunes, enthousiastes mais aussi parfois un peu novices dans un certain nombre de contextes. Ils se trouvent confrontés aux certitudes de responsables généralement plus haut placés dans la hiérarchie et surtout plus expérimentés. Leur rôle est de remettre en question tantôt des normes, tantôt des convictions, lesquelles ne sont dans certains cas qu'habitudes ou idées reçues. Cela ne peut manquer d'embarrasser, de déranger et parfois même de susciter agacement et agressivité.

5) Au départ un tel projet ne pouvait être que vague et incertain dans ses résultats. Cela interdisait de mobiliser des moyens trop importants pour y faire face en dépit de l'ampleur et des difficultés de la tâche. Comparé aux autres grands projets de la RATP, le coût de Réseau 2000, tant en homme/mois qu'en dépenses externes, est resté modeste.

Tout jugement de valeur sur l'impact à court terme du projet Réseau 2000 est, me semble-t-il, significativement conditionné par la position, fatalement subjective, que l'on adopte face aux cinq constatations qui précèdent. De surcroît, qu'il s'agisse de transformation de mentalités, de changements organisationnels ou de résultats plus tangibles, il n'est pas d'impacts dont on puisse attribuer le seul mérite à Réseau 2000. Ceux-ci sont toujours le fruit d'une collaboration ou d'effets de synergie mettant en jeu de multiples instances disséminées dans l'entreprise. Séparer ce qui revient à l'un et aux autres me semble chose impossible.

évaluer Réseau 2000 ?

Pour ces deux raisons, dans la seconde partie de cet avant-propos, je me bornerai à aborder sous cinq angles différents, et sans souci d'exhaustivité, quelques-uns des traits de la RATP de 1987, traits que je crois objectivement visibles et pour une part façonnés par Réseau 2000.

a) Une Mission Prospective (ville, entreprise, transport) vient d'être créée. Aux yeux de beaucoup, il paraît aujourd'hui naturel et opportun qu'une telle mission, de prospective d'entreprise, existe. Qu'en était-il voilà quelques années ? Tout porte à croire que Réseau 2000 a non seulement permis de cerner ce que pouvaient être les contours d'une telle mission, mais aussi d'avoir suscité une équipe capable de remplir cette mission. Cette équipe est dotée d'un capital de concepts, d'outils, de savoir-faire et d'ouvertures sur l'extérieur. Tout porte à croire qu'elle est bien placée pour le faire fructifier ainsi que pour former des successeurs.

b) Divers modes de pensée, en rupture par rapport au passé récent, sont maintenant à l'œuvre dans l'entreprise. Dans certains secteurs où la non-différenciation était de mise (une certaine norme voulant que des entités jugées de même nature, les stations du réseau ferré par exemple, entrent toutes dans un même moule), les spécificités locales sont maintenant source d'intérêt et regardées comme porteuses de différences à prendre en considération. Dans d'autres secteurs ce sont au contraire certaines formes de séparation qui sont remises en question : l'émergence d'un rôle commercial *au sein* de l'exploitation en est un exemple. Ce sont là des signes manifestes d'une nouvelle adaptation de l'entreprise à l'évolution de son environnement. Réseau 2000 a joué, cela me paraît indéniable, un rôle non négligeable dans l'évolution de ces modes de pensée aussi bien que dans la genèse des modes d'organisation nouveaux qu'ils suscitent.

c) Des actions précises et concrètes ont été entreprises dans plusieurs directions sous l'impulsion de Réseau 2000. D'autres, lancées par ailleurs, ont bénéficié très concrètement d'apports des groupes de travail Réseau 2000. Elles ont bien évidemment été le lieu d'approfondissement de ces modes de pensée, de ces logiques, de ces schémas d'organisation nouveaux qui viennent d'être évoqués. Ici je n'en citerai que deux

(pour un panorama plus large voir les textes qui suivent) : celle concernant la station du réseau ferré et celle ayant trait à la fonction commerciale locale du dépôt du réseau routier. Ces deux-là, au même titre que d'autres, ont heureusement acquis (ou conservé) leur autonomie par rapport à Réseau 2000. Il serait pourtant regrettable que cela fasse oublier les impulsions et apports, au cours de la phase de maturation.

d) Divers instruments capables de fournir à des titres variés, un regard neuf sur l'entreprise, existent depuis peu ou sont sur le point d'exister. Trois d'entre eux au moins ont été soit suscités, soit encouragés par l'action de Réseau 2000. Il s'agit de :

- la nouvelle forme que prend le stage de formation des attachés (lequel ne devrait plus avoir pour effet de favoriser la reconduction des schémas culturels et organisationnels antérieurs) ;
- le séminaire « Crise de l'Urbain, Futur de la Ville » ;
- la recherche sur l'histoire de la RATP et les traits spécifiques de sa culture d'entreprise.

e) Un important réseau de relations avec l'extérieur, universités, CNRS et plus généralement monde de la recherche et des transports, s'est constitué et fonctionne. Il est difficile de contester le rôle qu'y a joué Réseau 2000. Il en demeure au sein de la Mission Prospective le pôle fédérateur.

En conclusion, je voudrais insister sur le fait que Réseau 2000 provoque et accompagne un changement d'ordre culturel au sein de l'entreprise. Il n'a toutefois été qu'un ferment que la RATP a su tout d'abord susciter puis soutenir, enfin faire agir pour éviter la stagnation et demeurer capable, en permanence, de s'adapter à son temps.



LE MONDE DU MÉTRO

LA RECHERCHE — ACTION : « STATION 2000 »

par André Pény (*)



En résumé

Rappelons brièvement la genèse de cette recherche. Au cours de la première phase de Réseau 2000, diverses études touchaient de près ou de loin à la station : réflexions sur le rites d'entrée, le réseau par points, l'ouverture de la station à l'environnement, etc.

Au printemps 1985, la direction du réseau ferré proposait à Réseau 2000, de poursuivre ses premiers travaux prospectifs en étudiant le devenir à moyen et long terme des stations du métro. Un groupe de recherche est alors mis sur pied, dont le « noyau » consiste en un « pilote » de Réseau 2000 et deux chercheurs de l'école des Mines de Paris, sous l'égide du chef de la division « Station » (service des études/FC). La recherche fut d'emblée conçue comme « ouverte » et la plupart des services centraux ou d'exploitation concernés ont été associés à la réflexion sous la forme d'interviews ou de sous-groupes de travail.

La collaboration entre chercheurs et opérationnels s'est constituée autour de la question : « **quelle stratégie de développement peut-on concevoir pour les stations de métro ?** »

Hormis quelques stations à créer et les stations des modes nouveaux à venir, cette interrogation renvoie plutôt à la gestion d'un patrimoine existant : elle s'est voulue transversale, prenant en compte les évolutions internes et externes à l'entreprise au travers des problèmes d'espaces, d'usages, de technologie et d'acteurs de la station, en insistant plus particulièrement sur l'organisation et la gestion du travail en station.

Nous avons bénéficié d'études venant de sources diverses ainsi que de projets prospectifs générés depuis 1976, qui méritaient d'être intégrés dans cette réflexion à caractère plus fondamental.



(*) Ce texte, mis en forme par A. Pény, résume les travaux d'un groupe de travail constitué de :

- G. Boisot (FC).
- A. Hatchuel (C.G.S. de l'École des Mines de Paris).
- P. Macé (C.G.S. de l'École des Mines de Paris).
- A. Pény (DP, Mission Prospective).

Au-delà de ce groupe, de nombreuses personnes de la RATP ont apporté leur concours à ce travail, dont un rapport plus complet est disponible.

L'histoire récente soulève trois grandes questions :

Quelle est la validité actuelle du modèle d'exploitation « TAME » ?

Au début des années 1970 était mis en place un « modèle » d'exploitation des stations — le modèle TAME — fondé sur un principe d'homogénéité de la gestion des stations et d'automatisation de tâches autrefois manuelles (contrôle et vente des titres, renvois d'alarmes...), or celui-ci fonctionne aujourd'hui dans un contexte différent : des stations se sont largement ouvertes à des commerçants ou à des animations ; des bureaux d'information ont été installés ; des problèmes nouveaux sont apparus : sécurité, fraude, maintenance des installations techniques.

Quelle perspective d'ensemble peut-on concevoir pour les stations ?

La multiplicité des missions de la RATP en station a suscité l'élaboration et la mise en œuvre de logiques différenciées de la part des différents services de la Régie : logique de productivité technique par accroissement des fonctions automatisées ; logique de service à l'usager par extension de la mission de transport dans ses composantes d'accueil et de qualité du temps passé par le voyageur dans le réseau ; logique d'enrichissement des tâches et de valorisation des agents de station.

Ces logiques dérivait-elles d'une nouvelle « vision » des stations ? Contribuaient-elles au contraire à la former ou à la faire émerger ?

Comment intégrer des techniques nouvelles en station ?

A moyen terme, plusieurs opportunités techniques sont désormais envisageables : télésurveillance, paiement électronique, visiophonie ; face à celles-ci, un parti d'ensemble est peut-être nécessaire.

Le cheminement de la réflexion

L'analyse du fonctionnement existant et l'examen des études menées depuis 1976 met en évidence, dans les réflexions actuelles, une alternative entre deux voies d'évolution au-delà du modèle « TAME » :

Le premier prolonge la logique initiale de « TAME » par substitution progressive d'automatismes aux fonctions actuelles tenues par des agents ;

Le second s'appuie au contraire sur l'accroissement des missions « commerciales » en station et suppose un rôle renforcé des agents dans ce cadre (l'institution par exemple de groupes de stations avec un responsable à ce niveau).

Mais avant de concrétiser plus avant notre réflexion prospective sur un scénario « Station 2000 », il a semblé important de s'interroger sur les difficultés rencontrées par ces deux « scénarios » ci-dessus dans leur opérationnalisation et de poser par là même la question des conditions de réalisabilité de tout scénario.

Dérivant tous deux du modèle « TAME », ils ont pour faiblesse d'être homogènes pour toutes les stations, de répondre à des objectifs différents soutenus par des acteurs différents de l'entreprise.

Une question importante est alors apparue, « **qu'est-ce qu'une station qui marche ?** », à laquelle nous avons tenté de répondre à travers deux études sur le terrain ; d'une part, dans la description de l'activité station par le biais de sept **monographies** prenant en compte autant les caractéristiques des stations que celles des voyageurs qui les fréquentent, d'autre part, en regardant du côté des **nouveaux services à caractère commercial**, significatifs d'une nouvelle complexité de la station.

C'est donc vers un scénario plus complexe, « plus robuste » qu'il faut s'orienter, prenant en compte la différenciation des stations, intégrant des objectifs variés et des opportunités d'évolution. Sa mise en œuvre opératoire requiert alors la conception **d'instruments** de connaissance des stations, de pilotage et d'évaluation d'un projet de changement. Nous verrons enfin qu'un **crible d'acceptabilité** doit être formulé, repérant une dizaine de principes incontournables, conditions nécessaires à la crédibilité d'un scénario prospectif.

Ces instruments et ce cahier des charges « méthodologique » posés, le scénario « Station 2000 » s'appuie sur la combinaison de deux lignes directrices :

- l'évolution vers deux types d'agents en station relevant de caractéristiques différentes : un modèle technique et un modèle commercial ;
- l'évolution vers des modes d'exploitation différenciés en station, notamment trois types : le mode desserte, le mode pilote et le mode « pôle ».

Une fois décrit ce scénario-cible, nous reviendrons sur les actions à court terme et leur mise en cohérence avec cette perspective.



Dix ans de recherche sur la « station » ou : peut-on sortir du modèle « TAME » ?

Toute réflexion actuelle sur les stations du métro conduit rapidement à deux constats :

- le service en station tel que nous le connaissons est né d'un modèle mis sur pied à partir de 1972, le modèle « TAME » ;
- dès 1976-1977, des réflexions sur l'élaboration d'un autre type d'exploitation ont été lancées, quasiment sans discontinuer jusqu'à nos jours. Nous allons brièvement en rappeler les principales étapes.

1972-1974 : « TAME » : homogénéité, technologie et productivité

A partir d'une situation complexe (poinçonneurs, chefs de quais, receveurs, agents temporaires et permanents, etc.), le modèle « TAME » développe plusieurs grands principes simples et homogènes :

- suppression de toute responsabilité ferroviaire des agents de station (sauf action exceptionnelle et non technique demandée par des gradés) ;
- substitution du contrôle automatique au contrôle manuel ;
- création d'un bureau de station type, sur le mode d'un poste de commandes centralisées (téléphonies, réception d'alarmes, moyens de communication, télécommandes d'installations...) auquel pourront s'adjoindre des bureaux de vente « satellites » ;
- définition d'une qualification unique d'agent de station, pouvant permettre d'occuper plusieurs types de postes en n'importe quel point du réseau. Les missions assignées à l'agent sont, soit réglementairement définies (recettes), soit laissées à son autonomie (accueil, information...).

1974-1977 : le choc en retour : sécurité et nouveaux usagers

Cette période mêle plusieurs facteurs. Si TAME, désormais en place, provoque un vaste retrait des agents vers les bureaux de stations, il n'est pas anodin de rappeler que cette époque voit naître en même temps la carte orange et l'installation de la crise économique (premier choc pétrolier, montée du chômage). Dans ce contexte, émergent fortement les thèmes de l'« insécurité dans le métro », de l'installation de nouveaux usagers « marginaux » : chanteurs, vendeurs à la sauvette, petite délinquance. La création des bureaux

d'information (BI) signale la prise en compte d'une politique d'accueil, de même que le développement des concessions commerciales.

1977-1979 : les premières réflexions prospectives

Cette période voit la fin des retombées de TAME, mais surtout se caractérise par un intense effort de réflexion. Les réflexions entreprises mettent en œuvre plusieurs concepts, dont les principaux sont :

- l'idée d'une « petite maîtrise en station » (ou « chef des stations ») avec une responsabilité relative à une « zone » (ou groupe de stations) ;
- l'identification de plusieurs scénarios de stations qui peuvent être regroupés sous deux rubriques : la station « confortable » et la station « dépouillée ».

Les débats de l'époque montrent un fort intérêt pour ces concepts, mais il ne semble pas qu'un consensus se soit formé autour des grands axes à poursuivre.

1980-1984 : des logiques parallèles

Plusieurs politiques sont entreprises qui relèvent de logiques nouvelles. 1982 voit le recrutement d'agents nouveaux en station avec la création de bureaux d'information sur les quais. Une large palette d'outils techniques destinés à l'usager semblent être conçus à cette époque (SITU ; MÉTRONIC, TPE...), en même temps que s'élaborent des plans de robotisation du nettoyage ou du câblage du réseau (fibres optiques). Dans la même période, des recherches sur l'évolution urbaine sont entreprises avec des cabinets extérieurs qui proposent une représentation nouvelle du rôle du métro dans la ville.

Après 1984 : l'opération « Bastille »

Renouant avec les réflexions de 1977-1979, une expérience est conduite à la station « Bastille », où est notamment introduite la fonction de « chef des stations » (agent responsable d'un groupe de stations sur une ligne), en même temps que s'affirme la volonté d'organiser le travail de tous les agents non-« receveurs » d'un groupe de stations sur un mode itinérant tourné vers l'accueil.

Ce bref historique suggère plusieurs remarques dont la première est la difficulté qu'à rencontré l'entreprise à repenser un substitut opérationnel au modèle « TAME ». On constate que les évolutions envisagées s'organisent autour de deux scénarios possibles : la prolongation technique et la recherche de nouvelles organisations pour les agents.

- **La prolongation technique** de TAME est facile à concevoir. TAME 2.2 avait institué le modèle 1 agent - 1 bureau de station - 1 station. La généralisation d'automatismes de surveillance ou de vente, pourrait conduire à décliner ce modèle de manière de plus en plus centralisée : 1 agent (ou 1 groupe d'agents) - 1 bureau de zone (ou de ligne) - 1 zone (groupe de stations) ou 1 ligne. La logique de productivité y est alors évidente, tout autant que le risque associé de perte de contrôle du réseau.

- **La recherche de nouvelles organisations pour les agents** s'appuie, elle, sur une déformation « commerciale » de TAME. Le modèle TAME était adapté à un réseau au fonctionnement « fluide », sans heurts, sans incidents : en quelque sorte un « process industriel continu » qui serait piloté à partir d'un PC de station. Le renforcement des missions d'accueil (BI, BISQ...) prend acte, au contraire, de la nécessité de médiateurs au service des différentes catégories d'usagers. Mais cette déformation du modèle initial se heurte à deux obstacles principaux : elle a du mal à se prévaloir d'un effet « productivité » et repose sur une doctrine « commerciale » qui reste à inventer sur le terrain.

Quel compromis peut-on chercher entre ces deux démarches ? Le modèle « TAME » se suffit d'une représentation très homogène des stations du réseau urbain ; or, si dans certaines stations, la notion la plus adéquate de l'accueil est le raccourcissement le plus grand de la distance accès-quai, dans d'autres stations, il s'agira plutôt de se tenir prêt à expliquer l'accès au réseau RER mitoyen ou d'être présent à certaines heures (Bercy).

Peut-être est-ce, d'ailleurs, leur trop grande orientation dans l'une ou l'autre des logiques évoquées qui expliquent la difficile insertion des scénarios



proposés ces dernières années; on comprend ici le besoin d'un scénario prospectif plus complexe. Mais avant de revenir à une vision prospective, il n'est pas inutile de faire un détour passant par la définition et l'évolution des activités de la station et en s'interrogeant sur les instruments de « pilotage » d'une station.

« Qu'est-ce qu'une station qui marche ? »

Monographies de station



La définition de l'activité station passe tout d'abord par une meilleure appréhension de l'objet « station »; à travers les différents systèmes d'information qui la concernent, et à l'aide d'études monographiques portant sur plusieurs stations particulières.

Ensuite, par la prise en compte des grands dispositifs organisationnels qui participent au fonctionnement des stations, plus particulièrement, ceux qui régissent la gestion du personnel des stations, et ceux qui ont pour objet la maintenance des systèmes techniques principaux: émissions des titres, lignes de contrôle et distributions automatiques.

Les thèses principales qui sont développées en sont les suivantes:

1) **Une station de métro ou de RER est un complexe architectural, technique et humain.** Son fonctionnement doit être apprécié simultanément à travers plusieurs points de vue. Or, une telle globalisation est à l'heure actuelle difficile, tant au niveau de l'exploitation locale que des services centraux. Cela tient non pas à l'absence d'informations mais à ce que celles-ci sont **éclatées** entre plusieurs acteurs chargés de collectes précises et lourdes; à ce que **certaines synthèses** qui sont effectuées perdent le détail des variations locales; à ce que le fonctionnement de l'exploitation n'a pas encore rendu nécessaire la restitution sous forme de **tableaux de bord** locaux des principales caractéristiques de fonctionnement des stations.

2) La synthèse de ces informations a été réalisée sur **sept stations** particulières, qui ont de plus fait l'objet d'**études monographiques**. Ont été ainsi examinées Strasbourg-Saint-Denis, Chaussée d'Antin, Fort d'Aubervilliers, Pantin-Quatre Chemins, Villejuif-Louis Aragon, Monceau, Étoile Métro/RER. Ces observations font apparaître des contrastes marqués entre stations, dans leur architecture; dans la nature de leur trafic (rythme horaire) ou de leur clientèle (niveau des ventes, titres émis); dans les systèmes techniques qui y sont installés et dans le niveau de défaillance de ceux-ci (fréquence des pannes ou incidents) et de leur durée de vie ou encore dans les effets de leurs environnements (climat sécuritaire).

Ces différences impliquent pour l'exploitation une grande variété de situations qui obligent les agents à adapter quotidiennement le contenu de leurs missions: vente, accueil ou surveillance recouvrent ainsi des réalités différentes à Strasbourg-Saint-Denis et à Monceau.

3) Face à cette variété **deux grands dispositifs organisationnels** méritent notamment d'être examinés: la gestion des personnels d'**exploitation** et celle des équipes de **maintenance** des systèmes techniques présents en station.

Le premier dispositif oppose à la diversité des stations du réseau une uniformité des qualifications (au sein de chacun des deux sous-réseaux RER et métro). Elle favorise la mobilité et l'utilisation du personnel de réserve, mais freine en revanche le développement d'aptitudes spécifiques à certains points du réseau et contribue à maintenir le personnel des stations dans un système de **double-contraintes** (ensemble des situations contradictoires ou ambiguës dans lesquelles peut être placé l'agent). Si celles-ci restent compatibles avec les missions actuellement demandées aux agents, elles pourraient cependant être un obstacle à des développements techniques ou commerciaux qui n'interviendraient qu'en certains points du réseau.

Le dispositif d'organisation de la maintenance technique pose, quant à lui, un autre problème prospectif: **l'évolution des technologies** pourrait modifier la nature des pannes et celles des interventions de maintenance; cette tendance couplée à l'introduction, souhaitable selon nous, de critères de **disponibilité des matériels par station**, pourrait préparer des redistributions des rôles et des responsabilités de maintenance, si celles-ci apportent des surcroûts d'efficacité.

Devant cette opposition entre différenciation des stations et homogénéité des systèmes organisationnels, il semble incontournable que tout scénario du futur se doit de mettre en cohérence des impératifs de gestion robuste, sans pour autant perdre de vue la singularité organisationnelle avec un paysage contrasté de quelques grands types de stations.

Avant toutefois de définir plus avant ces différenciations de stations, un



éclairage sur l'évolution du paysage de la station au travers des nouveaux services à caractère commercial nous paraît susceptible d'illustrer de manière plus précise cette nouvelle complexité.

Les activités commerciales

Le développement des concessions commerciales est, sans conteste, un élément-clé dans la prise en compte des espaces disponibles dans une station.

Cette activité semble avoir été le fruit d'une rencontre entre une idée ancienne et l'opportunité créée par l'apparition de grands espaces dans le RER dont l'utilisation à des fins commerciales fut très vite comprise. Débutée en 1969, l'activité actuelle de Promo-Métro repose sur plus de 500 locaux commerciaux (compte tenu des cabines de photographie).

La mission confiée à Promo-Métro s'appuie sur un mécanisme financier définissant les parts respectives de recettes pour la RATP et Promo-Métro ; pour la RATP, les recettes provenant de ces concessions ont cru d'environ 50 % depuis 1977 (en francs constants), de 11 % entre 1983 et 1984.

Ce développement s'est effectué en trois étapes (l'installation de locaux commerciaux à caractère résidentiel, la conception de mini-boutiques et enfin des dispositifs temporaires et déplaçables) et nous suggère trois remarques principales :

- l'implantation des locaux commerciaux est **sélective** (40 % des stations sont équipées d'au moins un local commercial fixe, 2,5 % des stations accueillent 30 % des boutiques) ;
- l'apparition de ces acteurs résidents, la nécessité pour eux de vivre dans le métro ou de s'y faire approvisionner, pose au personnel de la RATP des problèmes quotidiens à résoudre et mérite qu'une vision prospective s'intéresse à l'**intégration de ces activités** dans la station (signalétique, facilité de vie et de travail...) ;
- signe de l'ouverture de la station à son environnement, ces nouvelles activités se développent par **extériorisation** : le territoire, les savoir-faire sont partagés ou concédés à l'extérieur.

Cette dernière remarque formulée à propos des commerces existants reste valable pour d'autres activités telles que l'expérience de boutique Chic et Choc, le nettoyage en station ou le système de vidéocommunication.

Les premiers exemples de nouveaux services ont, semble-t-il, produit un effet mobilisateur sur les différents acteurs qui constituent l'environnement de la RATP. Il semble que ceux-ci s'adressent de plus en plus à la Régie pour lui proposer des actions annexes ou pour acquérir certains produits.

Cependant ces demandes de nature disparate arrivent dans divers secteurs de l'entreprise et une réelle prise en compte de ces sollicitations et leur développement par la RATP nécessite :

- d'une part une procédure de réception et d'observation permettant de saisir ces demandes et d'évaluer l'opportunité de donner suite,
- d'autre part, l'élaboration d'une doctrine permettant d'orienter les acteurs pour des services impliquant le personnel ou appelant une réflexion transversale.



Ces quelques exemples nous ont montré la double alternative possible face aux développements commerciaux :

- celle d'une poursuite de ces tendances au développement par extériorisation accompagnant une diminution progressive des missions actuelles de l'exploitation au profit de nouveaux systèmes techniques (monétique, télésurveillance,...),
- celle au contraire d'une complexification des missions d'exploitation par enrichissement des tâches ou implication dans de nouveaux services.

Ces deux tendances ne sont pas sans rappeler les sorties possibles de TAME, présentées au début du texte : toutefois la sélectivité des implantations commerciales, couplée à la différenciation des stations nous montrent que tel scénario paraît opportun pour certaines stations mais voué à l'échec pour d'autres !

Faut-il penser qu'il ne peut y avoir de scénario de développement unique ? C'est par la prise en compte de la diversité des missions à remplir en station et suivant les stations qu'il paraît possible de formuler un scénario robuste, susceptible de succéder à TAME.

Les missions en station : l'absence d'instruments d'évaluation

La station offre à une zone urbaine environnante un accès au réseau métro. Mais une fois entré dans la station (par la rue ou par un quai), le voyageur va bénéficier d'un ensemble de prestations qui définissent pour l'entreprise les missions à accomplir : propreté des locaux, sécurité des transports mécaniques, acquisition rapide des titres de transports, disponibilité des lignes de contrôle, maintien de système d'alerte ou de secours, information sur le réseau ou sur la station. A ces missions traditionnelles en station est venue s'ajouter récemment une mission d'animation de l'espace et du temps passé en station, par le biais de commerces ou de spectacles.

Quant aux missions des agents, elles sont réglementairement définies par le biais des comportements et des conduites qui leur sont assignés. Un tel mécanisme n'offre pas de prise facile à l'évaluation ; seul l'écart à une règle de conduite peut être considéré comme dysfonctionnement. Dans ce contexte, il n'est pas étonnant de constater que les seuls instruments d'évaluation des missions en station se limitent à des documents (livres de dépêches, main courante, ...) focalisés sur l'événement. En revanche, les services centraux ont développé, chacun pour ses propres objectifs, plusieurs recueils de données et de mesures qui, repris par station, offrent un premier portrait du fonctionnement de celle-ci.

Pourquoi élaborer de nouveaux instruments en station ?

Dans le cadre du fonctionnement actuel, l'élaboration d'instruments d'évaluation des missions en station peut paraître inutile. Elle prend un premier sens dans la perspective d'une stratégie différenciée en station, en tant que moyen d'élaboration de cette stratégie, puis de pilotage et d'évaluation.

De tels instruments sont aussi requis dès lors qu'il s'agit d'aller vers un fonctionnement tourné moins vers la norme et plus vers le niveau des missions à accomplir ou d'identifier les ressources ou les qualifications qui manquent dans telle ou telle station. Pour toutes ces raisons, nous nous sommes attachés, **avec l'aide d'une équipe d'inspecteurs de ligne**, à élaborer ce qui pourrait être une « *fiche de station* ». Un tel outil peut servir, à l'heure actuelle, à trois fonctions (voir encadré) :

- susciter des **occasions de dialogue** entre agents et sous-chef de ligne ;
- **informer l'agent** sur la station et son environnement ;
- mobiliser son attention sur quelques **phénomènes critiques**.

Mais, plus généralement, il permet de revenir à ce qui peut être identifié comme des « **missions évaluables** ».

Pour aboutir à un tableau du service rendu plus complet, il serait nécessaire d'adjoindre à ces paramètres un indicateur de la satisfaction de la clientèle pour l'accueil qui lui est fait par le biais d'**enquêtes sur le service qui y est rendu**. Dans le cadre de la réflexion conduite avec des lignes du réseau ferré, il a été suggéré que ces enquêtes puissent être *conduites par les agents eux-mêmes*, ce qui serait une occasion pour eux de mieux appréhender la nature de la « foule » un peu opaque à laquelle ils sont confrontés.

Des missions aux fonctions : le fondement de nouveaux rôles

Le détour que nous venons de faire par des instruments d'évaluations peut paraître éloigné de la réflexion prospective sur les stations. En fait, il permet de revenir à celle-ci en s'appuyant sur une première liste des **missions évaluable**s en station : c'est à partir de ces missions que peuvent ensuite s'élaborer des fonctions exercées par des agents.

Mission d'« accueil commercial » qui peut être décrite sous plusieurs aspects :

- facilité d'acquisition des titres ;
- qualité de l'accueil par un agent (quel que soit le motif de rencontre avec l'agent) [courtoisie, écoute, disponibilité...];
- qualité de l'assistance par un agent (renseignements, informations, conseils, réclamations) ;
- qualité des services commerciaux (hors agents).

Mission de surveillance — intervention sur les installations en station.

Elle recouvre notamment :

- disponibilité des différents appareils techniques ;
- propreté des stations.

Mission de sécurité en station

- taux d'infractions (fraude, vente à la sauvette...);
- taux d'incidents (accidents, vols...);
- qualité de l'assistance lors d'un incident ferroviaire.

C'est à partir de ces missions « basiques » que peut être développé un scénario candidat à la succession de « TAME », permettant d'élaborer des fonctions à remplir par les agents.

Toutefois, à quelles conditions un scénario est-il acceptable ?

La nécessaire transversabilité du problème des stations

Depuis 1976, un grand nombre d'idées ont été véhiculées dans l'entreprise. Les hypothèses technologiques les plus futuristes ont été discutées, et les missions des agents ont été regardées sous les angles les plus divers. Mais pour autant les scénarios d'évolution présentent un aspect spécifique :

- ils ne prennent en compte qu'une part des problèmes (concentration sur l'agent ou sur une technique) et de ce fait même ont du mal à recueillir l'adhésion des différents acteurs de l'entreprise. En effet, ils apparaissent soit comme des **projets trop limités** et encourrent la critique de négliger des opportunités tout aussi essentielles ; ou bien ils sont posés comme **projets sectoriels** internes à telle ou telle partie de l'entreprise, et suscitent alors une simple attention passive, là où les potentialités d'enrichissement devraient exister.



Or, le problème des stations n'est ni un problème de reclassement d'agents, ni un problème de productivité, ni un problème d'« image » pour la RATP, il est tout cela à la fois. De ce fait, il impose un regard transversal et un projet de même nature devant répondre à une dizaine de conditions listées dans l'encadré ci-contre.

Une architecture robuste : « STATION 2000 »

Scénario de référence et robustesse

Un travail prospectif ne saurait être une simple démarche déductive. Il y a dans la combinaison qui est faite, du passé, de l'existant et des opportunités futures retenues, une incontestable part d'arbitraire. En ce sens, le scénario que nous allons voir ne peut prétendre qu'à deux intérêts :

- il s'efforce de suivre le crible d'acceptabilité précédent ;
- il peut être un scénario de référence par rapport auquel peuvent s'organiser les différentes logiques à l'œuvre en station, dans la mesure où il présente une certaine robustesse, en ce sens que des infléchissements peuvent lui être aisément apportés sans remettre en cause son schéma global.

La construction d'un scénario « STATION 2000 »

Le scénario que nous appellerons « STATION 2000 » repose sur deux lignes directrices qui s'articulent l'une à l'autre :

a) L'adoption de deux types de qualification pour les agents d'exploitation

« TAME » avait posé le principe de la qualification unique, mais dans les faits deux fonctions distinctes se sont peu à peu dégagées : le chef de station et le receveur. Or, si les missions de ces types de fonctions se recouvrent parfois à l'heure actuelle, elles ont cependant deux logiques de base différentes et qui à terme pourraient être organisées autour de deux qualifications distinctes :

- les **missions de surveillance des installations et d'intervention technique** (nous parlerons d'agents d'exploitation techniques en station) ; l'adoption de techniques de téléalarmes pourrait conduire pour ces agents à adopter un mode de fonctionnement **itinérant par équipe** de zone (groupe de stations). N'étant plus impliqués dans la vente des titres, ou dans les problèmes de recette, ils pourraient alors recevoir des formations orientées vers des interventions de maintenance (1^{er} échelon ou diagnostic). Ils garderaient néanmoins un rôle relationnel vis-à-vis des voyageurs (renseignements, fraude, ...) pour tout problème relevant de l'exploitation du réseau.

Compte tenu de la non-présence d'agents d'exploitation techniques fixes en

Le droit dans l'espace métropolitain

Étude de Yves Lemoine,
résumée par M. Allinne*

Juge au tribunal de grande instance de Paris, Yves Lemoine s'est donné pour objet de recherche l'étude de l'espace singulier que constitue le réseau souterrain du métro.

Juriste de profession, il ne laisse pas d'observer que, s'il est dans la nature des choses que le monde souterrain évolue sinon toujours dans l'obscurité, du moins dans la pénombre, il est non moins vrai que corrélativement le droit — ou non-droit — dans lequel se développe l'activité souterraine n'est pas non plus, tant s'en faut, dépourvu de zones d'ombre.

Dans cette perspective, ses réflexions l'ont notamment conduit à s'intéresser à la nature des relations qu'entretient le voyageur avec l'entreprise RATP.

À l'origine, l'espace souterrain du réseau apparaît comme un monde clos, totalement conçu et aménagé pour permettre et assurer le transport des voyageurs. Mais progressivement, le réseau s'est intégré dans la ville, l'environnement urbain a commencé à descendre à la rencontre de l'espace souterrain, de sorte que celui-ci est devenu un lieu de transmission entre la ville et le transport : lieu d'échanges, de rencontres, de communication, et parfois de convivialité.

Cette évolution pouvait-elle rester sans conséquences sur les relations juridiques qui se nouent entre le transporteur et l'usager ? En contrepartie du prix versé pour le voyage, celui-ci, en effet, aurait pu progressivement se sentir fondé à inclure dans le contrat passé avec la RATP des créances de plus en plus nombreuses : en premier lieu, bien sûr, une créance de prestation de transport, qui correspond à l'essence même du contrat conclu avec le transporteur. En second lieu une créance de sécurité motivée par les innombrables aléas du voyage. En troisième lieu, enfin, une créance de distraction, qui trouverait sa justification dans les initiatives prises par le transporteur pour diversifier les aspects du parcours : animations, commerces, spectacle télévisuel.

La pratique judiciaire n'a cependant pas suivi une telle évolution. Elle a certes, dès l'origine, garanti l'exécution de la première créance, celle liée au droit au transport. Mais elle n'a que très partiellement cautionné le droit à la sécurité, puisque la jurisprudence ne met à la charge du transporteur une présomption de responsabilité que pendant la période où le voyageur se trouve dans les trains, mais non pendant qu'il se déplace dans les couloirs ou sur les quais : en cas d'agression dans la station, le voyageur n'a aucun recours

* Y. Lemoine, Magistrat au Tribunal de Grande Instance de Paris et M. Allinne, Chef des Services Juridiques de la RATP.



« **Un crible de l'acceptabilité** » : tout scénario d'évolution devrait, pour être recevable, prendre en compte les 10 principes suivants :

1. — **Principe d'intégration technique**

Quatre techniques au moins doivent être envisagées comme opportunités et comme porteuses d'effets organisationnels : la *télesurveillance* (téléalarme, télé-maintenance, visiophonie...), le *titre de transport électronique* (carte à mémoire), la *monnaie électronique* (cartes de crédit, télécartes...), et l'*AIMT*, ou projet d'automatisation intégrale du mouvement des trains.

2. — **Principe de productivité générale**

Tout scénario doit être économiquement viable. Mais la réduction des effectifs directs des agents de station n'entraîne d'effet de productivité que si elle ne s'accompagne pas de nouveaux coûts externes : maintenance, brigades spécialisées...

3. — **Principe de maintien des missions de « service public »**

Il s'agit de marquer la nécessité de bien spécifier ce qu'est la mission de « service public » indépendamment de la manière dont elle est accomplie ; donc du mode organisationnel ou technique utilisé.

4. — **Principe d'« accueil commercial »**

Ce principe traduit une double reconnaissance : la reconnaissance des besoins d'accueil différenciés selon les usagers et adaptation du service rendu en conséquence, et la reconnaissance d'une dynamique d'« offre » par la promotion des services rendus et des produits proposés par l'entreprise.

5. — **Principe d'adaptation locale en station**

La différenciation des stations que nous avons déjà évoquée est telle qu'il paraît important d'admettre que les réponses à

trouver soient déclinées en fonction d'une typologie simplifiée des stations.

6. — **Principe d'amélioration des carrières des agents**

TAME, dès sa mise en place, a posé des problèmes sur ce point. Il paraît difficile d'imaginer qu'un nouveau scénario puisse recueillir l'adhésion des agents sans offrir des perspectives moins fermées.

7. — **Principe de simplicité organisationnelle**

La nature même de l'activité en station, par sa répétitivité et par ses contraintes, impose des règles de simplicité et de facilité d'adaptation aux aléas ou aux déplacements des personnes dans le réseau. Cela impose le maintien de principes organisationnels d'exploitation homogènes d'une ligne à l'autre, préservant donc une architecture de base commune, même si des adaptations locales sont possibles (principe 5).

8. — **Principe d'instrumentation des performances et des gestions**

Tout scénario futur est construit sur un plaidoyer argumentant les améliorations apportées par rapport au modèle précédent. Il paraît important de préciser par quels instruments une telle amélioration pourra être validée ; mais à ce premier objectif s'ajoute aussi celui de prévoir les instruments dont disposeront les acteurs concernés pour accomplir leurs nouvelles missions.

9. — **Principe de robustesse aux aléas techniques**

Il s'agira d'éprouver la capacité d'un scénario à respecter les principes de l'exploitation en cas d'incident.

10. — **Principe de prise en charge du voyageur.**

Quelle que soit la définition des missions confiées aux agents d'exploitation, celle-ci doit en tout état de cause préserver un rôle de contact minimal entre tout agent d'exploitation et la clientèle.

contre le transporteur. Quant à la créance liée à un éventuel droit à la distraction, elle est si peu admise qu'aucune indemnisation n'est due au voyageur victime d'un vol pendant qu'il assiste à un spectacle d'animation ou regarde le « Tube ». Il n'est pas davantage fondé à se plaindre auprès de la RATP d'une panne du « Tube » ou de la mauvaise qualité d'un produit vendu par un commerçant dans l'enceinte du réseau.

On est alors conduit à s'interroger sur les termes dans lesquels l'institution sociale — législateur et autorités investies du pouvoir réglementaire — a caractérisé la relation entre le transporteur et l'usager. Sur ce point, on constate que cette relation est encadrée par des textes qui ne définissent que des interdictions et des sanctions. Ces dispositions constituent une sorte de « minicode pénal » spécifique qu'Yves Lemoine qualifie de « petit droit » comparable à la réglementation urbaine du XVIII^e siècle, méticuleuse et tatillonne. La présence multiple et protéiforme de ce « petit droit » fait contraste avec l'absence de « grand droit », c'est-à-dire de texte définissant les différents aspects contractuels de la relation avec le client, relation toujours plus complexe à mesure que se développent les « activités annexes » à propos desquelles le voyageur n'est pas en mesure d'apprécier ce qu'il est en droit d'attendre ou d'exiger et de savoir avec quel interlocuteur il a affaire.

Ainsi est mis en évidence le caractère contradictoire de l'image de la RATP : lieu punitif, mais aussi lieu de stationnement et de chalandise.

La solution « sanction » ne peut résoudre tous les problèmes, et ce d'autant moins que la Régie transgresse elle-même et répudie sa propre réglementation, dès lors qu'elle interdit et réprime le stationnement dans l'enceinte du métro, mais crée en même temps l'occasion de ce stationnement en multipliant spectacles et commerces.

Yves Lemoine invite alors à réfléchir sur une capacité assimilatrice dont pourrait se doter la Régie, et qui viserait à organiser la complexité dans un sens qui dépasse la simple technicité répressive et s'ouvre vers une stratégie autre que purement commerciale.

Et sa conclusion nous engage, évidemment, à regarder vers l'an 2000 : « D'ores et déjà, nous pouvons dire que le concept d'usager est — au moins juridiquement — largement dépassé. Il correspondrait à la période de l'unité de la prestation. Utilisateur de services qui se multiplient, acteur d'échanges commerciaux, spectateur de manifestations culturelles c'est l'homme de la ville qui investit la « République d'en bas » y transférant l'essentiel de son comportement urbain. A n'en pas douter cette culture suburbaine appellera des développements inattendus. »

station, la surveillance des installations techniques (escalateurs, appareils distributeurs, etc.) serait réalisée de façon centralisée à partir de postes de commande de zone. Cette télégestion des alarmes pourrait à l'évidence être hiérarchisée selon les degrés d'urgence et de gravité des pannes.

• **les missions d'« accueil commercial »** (nous parlerons d'agents commerciaux de station).

Pour ce type d'agents la diminution progressive des activités de vente directe, grâce au développement de la monnaie électronique, permettra un élargissement des missions plus larges d'information, d'accueil et de renseignements, voire même d'enquêtes ou d'aide à l'utilisation de services nouveaux en station (Métronic, publicités locales, relations avec les commerçants ou les musiciens agréés). Leur formation devrait être orientée plus spécifiquement sur : la connaissance de Paris et du réseau, sur les modes d'échanges avec le public (avec par exemple un perfectionnement en langue étrangère). Leurs postes de travail seraient plutôt à dominante « fixe ».

À l'évidence, ces deux catégories d'agents auraient toujours une part de formation commune, celle qui permet de donner une connaissance de base sur le fonctionnement d'une station.

La création des deux qualifications précédentes nous semble devoir être reliée à une évolution de l'organigramme de ligne.

• **création d'un chef de stations** qui serait responsable des deux équipes technique et commerciale sous ses ordres pour une zone donnée ;

• **spécialisation de deux sous-chefs de ligne** à vocation d'assistance fonctionnelle respectivement commerciale et de surveillance technique. Nous retrouvons ici le rôle d'attaché commercial que nous avons évoqué antérieurement (voir la note « Éléments pour une stratégie robuste » de juillet 1986).

L'enjeu station : Le métro comme espace public par Isaac Joseph*

1. La station de métro a changé de voisinage. Déménagement en douceur opéré dès la fin des années 70, comme une révolution tranquille des décors et des usages. En un mot, la station s'est rapprochée de la ville et s'est éloignée du réseau. Elle a quitté son territoire nostalgique articulé autour du poinçonneur, du quai et de la rame pour s'ouvrir à la ville, triomphalement dans quelques stations prestigieuses chargées de mémoire monumentale ou banalement dans le tout-venant des stations accueillant la diversité des commerces et des services constitutifs du patrimoine de la rue.

Même si prendre le métro consiste encore à changer de régime de visibilité, la station a accueilli la ville en la personne du citoyen, c'est-à-dire tout autre chose que la foule, la masse ou le flux : la diversité des usages du métro, la désynchronisation des rythmes sociaux, l'hétérogénéité des pratiques et des attentes s'est engouffrée dans le métro multipliant les « créances de droit » de l'usager (Y. Lemoine) : confort, régularité, animation, sécurité, etc.

Pourtant, l'agent de station, chargé de représenter l'institution et l'entreprise semble demeurer à l'écart de ce mouvement où se redessinent de nouvelles professionalités et de nouveaux langages du service public. Ainsi, le rapport à l'usager reste évalué à l'aune nostalgique de sociabilités perdues et la mission d'accueil du citoyen demeure régie par une série d'injonctions paradoxales : présence/absence ; qualification/polyvalence ; contrôle/sédentarisation.

La redéfinition de l'espace public station passe donc par une mise au clair du face à face entre l'agent et l'usager. C'est en effet les rituels d'interaction qui sont pour l'agent de station devenus problématiques (« l'usager se croit tout permis »). C'est la perte du droit de regard et de la réciprocité des perspectives qui nourrit le sentiment de dégradation vécu par l'agent (« ça ne me regarde plus »). L'espace public de la station, à s'être éloigné du quai, semble avoir été rapté par la rue — ses encombrements, son insécurité, son abandon —, par l'espace affiche de la publicité. Autrement dit ce qui se constitue ainsi a tout d'un « autre monde » auquel il faut se soumettre sans perspectives.

2. On peut comprendre du coup la force des thèmes nostalgiques qui s'exerce au-delà du clivage des générations, sans même faire référence aux effets de la position dans l'échelle des statuts et au quasi-blocage des carrières. La fin d'une épopée frappe autant sinon plus les jeunes que les agents en fin de carrière.



b) L'élaboration de modes d'exploitation commerciaux différenciés en station : desserte, pilote, pôle

Si l'équipe d'agents d'exploitation techniques est itinérante et se déploie selon les événements et les besoins, en revanche l'équipe commerciale doit avoir un plan d'exploitation. Or c'est dans le cadre des missions commerciales que le besoin de différenciation se fait le plus sentir. Certes, chaque station a ses besoins propres. Nous avons montré que l'environnement de la station, la nature de sa clientèle, voire même l'architecture de la station pouvaient intervenir pour structurer des missions d'accueil. De ce fait, si Strasbourg-Saint-Denis appelle à l'évidence un effort important, cela n'est plus le cas de beaucoup de « petites » stations, tout au moins sur certaines plages horaires. En revanche la surveillance technique de ces « petites » stations n'a pas de raison de varier sur toute la plage d'ouverture. Aussi, il nous semble nécessaire de distinguer trois modes d'exploitation commerciale : les modes desserte, pilote, pôle :

- le mode « desserte » est a priori conçu pour fonctionner sans agent « commercial » (station de « libre service », « dépouillée ») et s'appliquerait à de petites stations à agent unique. Néanmoins, pour des raisons tenant à l'environnement ou à la clientèle de la station, la présence d'un agent commercial, voire deux, pourrait être retenue pour certaines plages horaires, ou certains jours (petites stations à proximité d'un stade ou d'un organisme à activité périodique...).
- le mode « pilote » correspond à des stations où une équipe commerciale permanente s'impose ; c'est aussi dans une station de ce type que serait reçu l'appel d'un voyageur à partir d'une station de desserte sans agent, ou que se regroupent des agents en provenance des stations de desserte. Les postes de commandes de zones pourraient être situés dans la station « pilote » de manière à favoriser la rencontre entre équipe commerciale et technique.
- le mode « pôle » : certaines stations du réseau appellent des missions commerciales spécifiques : vente de produits RATP, accueil de certains usagers pour discussions de dossiers litigieux, organisations de services particuliers (consignes, bureaux touristiques, parkings). Ces stations pourraient, pour ces missions commerciales spécifiques, mettre en place des profils de postes adaptés. De même que précédemment, il paraît souhaitable que les stations en mode pôle soient des stations « pilotes ».

Conclusion

Le scénario dont nous venons d'exposer quelques principes est à l'évidence impossible à mettre en œuvre dans l'immédiat.

Il s'agit d'un scénario-cible, qui vise le long terme et reste à préciser et même à modifier sur de nombreux points.

En se reportant au cahier des charges évoqué plus haut, on peut lister une série de points critiques qu'il sera important de ne pas négliger.

- Les ressources de productivité qu'un tel scénario doit dégager ; la station « sans agent » et ses implications techniques, sécuritaires et psychologiques.
- La doctrine commerciale de terrain à « inventer » ;

RÉCAPITULATIF

Le rôle d'un scénario-cible pour la station.

• Trois principes méthodologiques ont été observés :

1 — *prendre en compte une perspective historique longue* que ce soit pour le passé et pour l'avenir,

2 — *coller au plus près du fonctionnement actuel* des stations, tout en s'interrogeant sur les instruments qui permettent précisément de le connaître,

3 — *adopter un point de vue transversal*, en faisant l'hypothèse que le futur des stations ne peut pas être lié aux logiques de développement de tel ou tel acteur particulier de l'entreprise, mais aux interactions que plusieurs acteurs concernés vivent en station.

• Ces trois principes nous ont conduit finalement à trois lignes de propositions :

1 — La complexité du réseau des stations, sa très forte différenciation, technique ou commerciale, appelle le développement d'instruments de connaissance et d'évaluation, sans lesquels toute réflexion a du mal à devenir opératoire : nous nous sommes attachés à en proposer certains,

2 — L'histoire de la réflexion sur la station suggère qu'un scénario d'ensemble pour être viable doit répondre à ce que nous avons défini comme un « *crible de l'acceptable* » ; faute d'y répondre, il a toutes chances de ne pas recueillir un consensus minimal au sein de l'entreprise,

3 — Parce que s'y mêlent des problèmes techniques, sociaux et économiques, toute stratégie de développement des stations appelle l'élaboration d'un *scénario-cible* qui articule de la façon la plus large possible ces différentes interactions. « Scénario-cible » ne signifie pas ici plan d'action, mais au contraire *schéma mobilisateur*, à partir duquel des développements plus particuliers peuvent être entrepris sans s'éloigner de la logique d'ensemble.

L'intérêt de cette démarche de travail réside surtout, à nos yeux, dans ces trois points :

1 — la *réflexion transversale* à l'entreprise qu'il peut susciter,

2 — les *perspectives d'enrichissement de l'exploitation* qu'il offre,

3 — les *plans d'action à court terme* qu'il permet de générer.

nom de la station		ligne n°	type	mise à jour
STRASBOURG-SANCTI DENIS		4	3	mai 86

situation -correspondance métro -ligne bus n° et destination -gare routière, S.M.C.F.	quartier -tel, adresse des équipements publics -activités de loisirs -numéros d'urgence -infos quartier...
personnel EFFECTIFS -par service -J.O et S.D.F. -personnel fixe et itinérant TYPE ARCHITECTURAL -souterrain-appren -dénivelés, accès, couloirs, -salles de correspondance, -surfaces LOCAUX -personnel B.V., B.I., vestiaires -locaux techn. et affectation	attractivité commerces -nombre -activités -heures d'ouverture -tel RENOVATION -date ou prévision ANIMATION -existante ou potentielle
notes -Vestibule complexe, déséquilibre entre le bureau A et le bureau B -Environnement chaud, agressions, frottement -Population de hommes, jeunes et d'habitants	
équipements techniques VENTE CONTROLE -Adair -Automatisme -Distributeur -Péages (nbre, type, ligne, ...) EQUIPTS STATION -escalator 5 -alarmes -Sijé -fosses d'épuisement -grilles automatiques FERROVIAIRE -alarmes -radio -relais -armoires élec -ventilateurs	la station
trafic entrants 38104 correspondants 74650 FRAUDE -estimation % -nbre de rapports d'infraction SEXE >1/8 femmes AGE <17 4 18-34 46 35-50 38 50-64 10 >65 2 TITRE % B 38 CH 10 C.O. 50 ORIGINE % D 20 T 54 E 6 A 40 DESTINATIONS PRINCIPALES 1) Gare du Nord 2) Gare de l'Est 3) Gare de Châteauneuf 4) S.T. M.	
ventes CARTES ORANGE -nombre par mois -agent C.O. 2 zones VENTES MORS C.O. -nbre de -ventes/jour -valeur moyenne de la vente VENTILATION DE LA VENTE % bureau A B C Total -jour 22 -mixte 43 -nuir 23 titre services -B.P.T. 68 -C.P.T. 33 -C.T.R. 5	
le voyageur VOIS -à l'arraché -à la tire AGRESSIONS -sur voyageurs -sur agents ACCIDENTS dus aux -agents -installations ALERTES fermeture évacuations plaintes REMARQUES: -sur la fiche, les indicateurs, la station -sur les populations de la station (langues étrangères souhaitées) -les objectifs de l'attaché commercial -l'analyse des types de plaintes, les enquêtes des agents...	

Ce sentiment est doublement entretenu dans la culture du métro non seulement parce que l'agent RATP demeure perçu dans la rhétorique de cette épopée comme un provincial transplanté, attentif à se constituer un territoire comme un refuge. Mais, surtout, il est entretenu par la relation quotidienne, réitérée, qu'entretiennent l'agent et l'usager. L'agent est un intrus pour l'usager parce qu'il parasite ou interrompt la fonction de circulation que celui-ci a tendance à imaginer libre et régulière. Il fait irruption dans l'espace somnambulique du voyageur, comme dans les impatiences des pratiques de trafic, pour rappeler des normes d'accès à un réseau. A son tour l'usager est un intrus pour l'agent non seulement parce qu'il est susceptible d'infraction mais parce qu'il impose la priorité du rapport au client dans un procès de travail complexe (« on doit faire trente-six choses à la fois avec le sourire »). C'est la conjonction de la transparence et de la captivité qui interdit que la fonction commerciale soit ritualisée.

Les projets et expériences de développement envisagées pour concilier la polyvalence de l'agent et l'auto-régulation du rapport agent/usager passent par un traitement local des situations, la multiplication des relais, le désenclavement des pratiques, les procédures d'implication.

3. D'ores et déjà, deux modèles semblent se dégager pour accompagner la station vers la ville. On peut en effet concevoir la station comme agence de déplacement, chaque station devenant un accès à la ville-Bourse. Quelles que soient les fonctions nouvelles de l'agent (maintenance de systèmes techniques, gérance commerciale ou fonction législative) les rapports entre agents et usagers sont alors aussi banalisés que possible (réexamen de l'uniforme). Dans ce modèle, priorité est donnée à l'information (métaphore du journal).

On peut également imaginer la station adhérent à la ville comme un appendice de la mosaïque urbaine, chaque station devenant un prolongement du quartier qu'elle dessert et qu'elle « accueille ». Dans ce modèle, les rapports entre agents et usagers sont, sinon personnalisés, du moins différenciés selon le type d'habités (ilotage et gestion de proximité, fonction communautaire). Priorité est donnée alors aux services urbains de proximité et à la fonction commerciale locale.



• *L'enrichissement des missions de l'exploitation et leur complexification par la différenciation du technique et du commercial ;*

• *L'amélioration des carrières des agents de station : des perspectives multiples ;*

• *L'inconnue « AIMT » (Automatisation Intégrale du Mouvement des Trains).*

Le travail de prospective entrepris est donc loin d'être terminé, il doit être poursuivi à différentes échelles de temps et dans différents secteurs de l'entreprise et, notamment :

— par une **ouverture plus grande de la réflexion « STATION 2000 »** à tous les projets qui concernent le futur de la station et pourront ainsi contribuer à enrichir et reformuler le scénario-cible ici présenté.

— par la formulation plus claire et plus précise des **conditions et des outils nécessaires** à plus court terme pour permettre des transformations effectives en direction de ce scénario.

La mise en place d'instruments de connaissance de la station de soutien et d'évaluation des missions (la fiche-station, des enquêtes), l'élaboration d'une politique de soutien et d'évaluation des missions (les attachés commerciaux) sont autant de sujets actuellement traités par le réseau ferré sur lesquels RÉSEAU 2000 a apporté sa contribution. ■

Méto-Bazar

par Laurence Costes.*

Dans le cadre des recherches sur la vie de la station, une étude est en cours sur les commerçants dans le métro (analyse des modes de vie, des relations avec les usagers et les agents de la RATP).

En l'état actuel de cette étude, il est possible de dégager quelques indications basées sur les stands et les miniboutiques.

La multiplication de ce type de commerçant crée, dans l'enceinte du métro, une « ville » qui se prête à des constructions spontanées à travers la cohabitation de différentes ethnies, de plusieurs langues, cultures, religions...

La majorité de cette population est composée principalement, en dehors de quelques Français, de Cambodgiens, d'Indiens (hindous et musulmans), de Pakistanais, d'Iraniens, de Maghrébins...

Tous ces résidents coexistent sur un même terrain : le métro, où chaque religion et ethnie observe un mode de vie distinct des autres, se « spécialise » dans un type de produits, adopte des pratiques spécifiques d'occupation. Par exemple, les Cambodgiens créent une sorte de « monopole tribal » dans les commerces de bijoux, de sacs... et constituent une « communauté » d'étrangers sédentarisés et installés, s'affrontent parfois avec les commerçants « sauvages » vietnamiens ; ou bien encore, les Indiens musulmans, arrivés depuis peu en France, issus du même village situé au nord de Bombay, trouvent dans le métro un abri temporaire en apportant leur aide à des stands de Cambodgiens ou de Français répartis sur plusieurs stations...

En définitive, la vie de ces commerçants s'insère dans une « économie urbaine » ou règne la « débrouillardise »...

Le métro devient, pour ces hommes de toutes nationalités, un repaire où trouver les moyens de survivre dans une ville comme Paris.

* L. Costes prépare une thèse en sociologie sur « les populations du métro ».



MÉTHODE DE RECHERCHE

par Patrice Macé

(Centre de Gestion Scientifique de l'École des Mines)

La méthodologie adoptée, qui renvoie à la notion de recherche-intervention pratiquée par le Centre de Gestion Scientifique (*), a combiné une réflexion prospective sur le long terme, intégrant tous les projets majeurs concernant le futur de la station, à une analyse en profondeur des principaux acteurs concernés et de leurs schémas organisationnels ; l'objectif était d'assurer à des scénarios prospectifs leurs conditions de mise en œuvre par rapport à des caractéristiques de fonctionnement actuel de l'entreprise jugées « critiques ».

Notre approche s'est, par conséquent, appuyée sur une lecture transversale de la station, repérant tant les enjeux essentiels propres à chaque logique professionnelle que les interactions entre les divers représentations prospectives de la station ; cela nous a conduit à élaborer un scénario de référence, base de discussion, dont peuvent dériver des plans d'action à court terme « robustes » par rapport à une vision ouverte de la station future.

La recherche a ainsi mêlé dans son déroulement des réflexions conceptuelles sur le devenir de la station à des analyses très ponctuelles menées en collaboration avec du personnel de ligne (chef de ligne, sous-chef...) ; des réunions de travail nombreuses, transversales à l'entreprise et à tous les niveaux de la hiérarchie ont permis de valider les hypothèses et résultats dégagés.

(*) Cf. « Recherche en Gestion et intervention » par J.-C. Moisdon — Revue Française de Gestion — 1984.

LE DÉVELOPPEMENT DES AUTOMATISMES

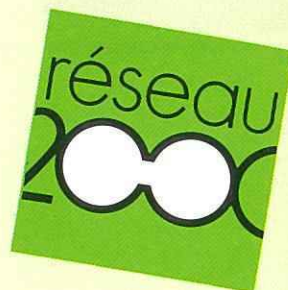
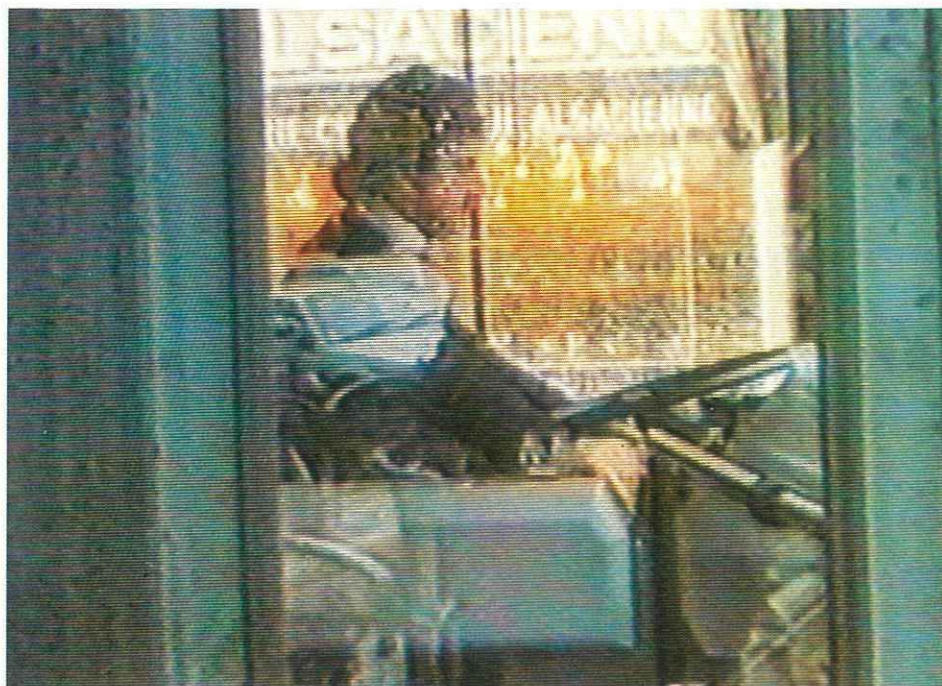
par Georges Amar

Le développement ça et là dans le monde de métros entièrement automatisés amènera tôt ou tard la RATP à rouvrir le dossier des modalités de production du transport métro. On ne peut pas ignorer, en effet, qu'il est désormais techniquement possible d'assurer le mouvement des trains sans agent de conduite à bord. Mais la question n'est bien entendu pas seulement technique au sens étroit du mot. Elle est économique, et d'une manière non triviale du fait de l'importance et l'imprévisibilité partielle des coûts induits par tout processus d'automatisation. Elle est socio-professionnelle et organisationnelle, puisqu'elle suppose une évolution en profondeur du métier RATP ou du moins des métiers, des savoir-faire et de l'organisation du travail. Enfin, elle touche à la nature même du « produit transport » puisque, via le traitement des problèmes liés à la sécurité, elle affecte nécessairement la relation usagers-réseau, la relation usagers-entreprise. Ainsi, sans préjuger de l'avenir, il est nécessaire que l'entreprise examine les conditions et impacts possibles d'un processus d'automatisation. En fait, et en particulier dans le cadre d'une réflexion prospective long terme, c'est l'ensemble du « système métro » qui doit être pris en compte dans une perspective évolutive, tant il est vrai qu'une transformation aussi majeure que l'automatisation du mouvement ne peut, si elle doit avoir lieu, s'envisager indépendamment du reste du système, et en particulier des stations. C'est dans cette optique qu'une réflexion commune, Réseau 2000 et directions concernées a été amorcée, qui prendra pour toile de fond le développement, réel ou potentiel, de divers types d'automatismes (relatifs au mouvement des trains ou non), et l'évolution du « rôle » de l'usager que cela supposerait.

LE MONDE DE L'AUTOBUS

LA RECHERCHE-ACTION : FONCTION COMMERCIALE LOCALE AU RÉSEAU ROUTIER

par Évelyne Guillaume et Gilles Barouch (*).



Quelques pistes pour la conduite d'un changement ⁽¹⁾

Si, pour se développer, les entreprises doivent trouver des moyens nouveaux de s'appuyer sur le potentiel de créativité, d'initiative et de savoir-faire de leurs personnels, les manières de provoquer une telle dynamique sont nombreuses et variées.

Parmi celles-ci, RÉSEAU 2000 s'est orienté vers les « recherches-actions ». Par ce terme on entend, sur un secteur délimité de l'entreprise (le dépôt ou la station par exemple), la recherche d'organisation plus participative, l'introduction de nouvelles technologies, l'expérimentation d'actions nouvelles.

Les résultats attendus de ces recherches-actions sont la conséquence d'un temps et d'un espace d'expérimentation où les actions nouvelles sont développées, observées, évaluées.

L'efficacité de ces actions sera fonction d'au moins trois paramètres :

- les volontés initiales ;
- les réactions du personnel concerné par l'expérimentation ;
- les contingences multiples qui permettront de soumettre les propositions à l'épreuve des faits.

Ainsi, la recherche-action n'est pas le fruit d'un modèle initial, mais le produit de tout un ensemble d'interactions, une sorte de maquette du système social de l'entreprise.

(*) Cette recherche a été conduite par un groupe de travail constitué de :
D/Réseau 2000 : Mme Guillaume,
RC Réseau 2000 : Mme Ségurel,
SCORENA : M. Barouch,
D : M. Aulagnier,
RE : M. Clevy,
M. Fichou,
M. Genet,
M. Pasquelin,
M. Pichaudou,
Mme Pouilly,
M. Tauzin,
RC : Mme Lecoufle,
M. Raviot,
GC : Mme Van de Velde

(1) Cf. Renaud Sainsaulieu : « Sociologie des organisations et de la transformation sociale » et « Morphogénèse du réseau » - Réseau 2000.

Une recherche-action se déroule en trois phases :

L'apprentissage de la différence

Le type d'organisation privilégié par Réseau 2000 est le **groupe transversal pluridisciplinaire**. Cette première phase est indispensable et riche de promesses pour une future « création d'acteur ». Elle favorise d'une part la rencontre entre différentes logiques, d'autre part la reconnaissance de soi par le biais du regard des autres. C'est une étape fondamentale, parfois inconfortable pour les promoteurs du changement qui attendent des concrétisations rapides. Mais la mise à jour de ces différentes logiques est la condition *sine qua non* de l'émergence de nouveaux acteurs ou d'une nouvelle « logique d'action ».

Cependant, il ne suffit pas, pour atteindre cet objectif, de jeter tout le monde dans un jeu de conflit ouvert : la condition nécessaire à la formation de consensus est de créer des « zones protégées ». **Les études de cas** sont de telles zones. Les cas choisis ressortissent en général d'un changement passé de façon à avoir un recul suffisant et à s'engager sur un terrain dépassionné.

Ces études de cas permettent d'instaurer des relations favorisant l'expression de positions nouvelles sous le regard attentif des autres.

De l'imaginaire au projet collectif

Le problème posé ensuite est que la stimulation des imaginations puisse déboucher sur la formation d'un **projet collectif permettant d'articuler les différences**. Le danger est ici évident de ne pouvoir déboucher que sur un éclatement du groupe et une exacerbation des originalités produites.

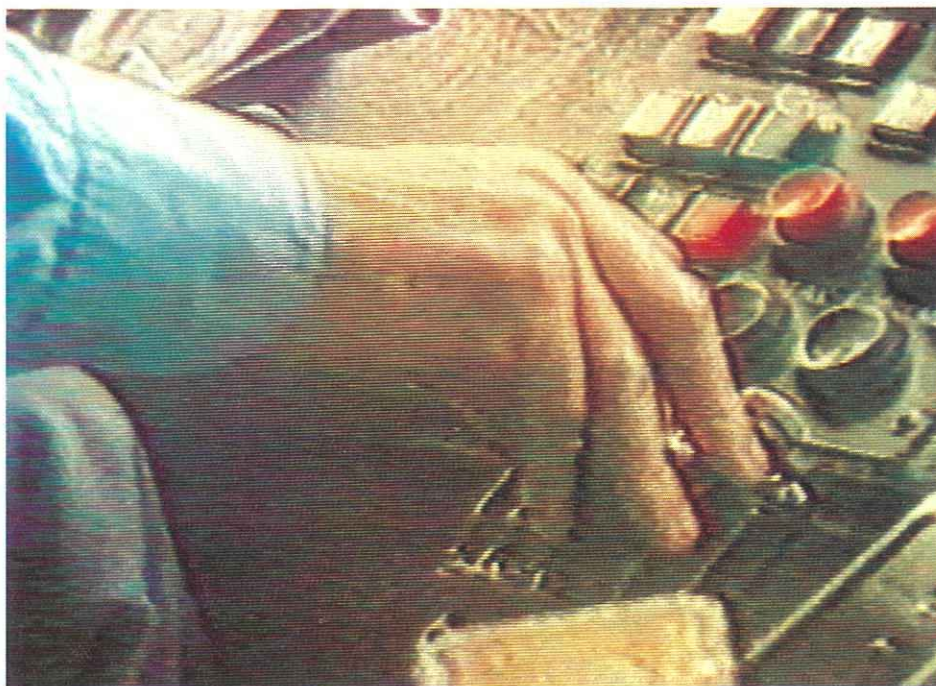
La méthode utilisée pour favoriser les consensus est l'**élaboration de scénarios contrastés** (cf les quatre scénarios de « Fonction Commerciale Locale au Réseau Routier »). *Le rôle de ces scénarios permet à chacun des participants de formaliser « jusqu'au bout » sa propre logique et, après confrontation avec les autres scénarios choisis, de se repositionner tout en négociant des compromis.*

Du projet collectif à l'expérimentation

À cette phase d'élaboration du processus de changement, les cadres dirigeants, associés tout au long de celui-ci, interviennent directement en faisant des choix entre les scénarios proposés.

Cette phase implique :

— une **définition précise des objectifs** à poursuivre et des critères à suivre et contrôler ;



- un **système d'hypothèses** sur les transformations attendues (économiques, sociales...) accompagné de la recherche d'indicateurs permettant de rendre compte du changement ;
- la **présence d'experts internes ou externes à l'entreprise** mais dans tous les cas, extérieurs au secteur d'expérimentation, capables d'objectiver les résultats ;
- les **résultats des observations** et effets produits sont réintégrés dans la poursuite du processus expérimental ;
- toute expérimentation suppose l'**information** précise du personnel concerné et des représentants du personnel.

Une hypothèse de départ : le commercial et le local sont des lieux d'enjeux

Lors de la première phase de Réseau 2000, un certain nombre de thèmes avaient été abordés, tels « la conduite d'un changement », le rôle du « local », le « réseau par points », l'importance du « facteur organisationnel » ; un certain nombre d'hypothèses avaient été émises qui méritaient validation par une recherche-action. Après concertation avec le réseau routier, c'est le sujet de « **la fonction commerciale locale au réseau routier** » qui fut retenu comme la seconde recherche-action de la deuxième phase de Réseau 2000.

Nous sommes partis de l'hypothèse que l'entreprise de service public ne noue pas naturellement le contact avec ses usagers au niveau local et que l'articulation de la politique commerciale définie au niveau global avec l'exploitation du réseau n'allait pas forcément de soi.

En effet, même s'il existe à tous les niveaux de la RATP une sensibilité commerciale, la fonction commerciale n'a pas encore une existence forte dans la culture du réseau routier pour une série de raisons :

- la notion de service public est souvent perçue comme antinomique de la notion de vente ;
- la fonction de production est ressentie traditionnellement comme la plus noble ; de plus elle s'appuie sur des langages éprouvés — techniques et quantitatifs — alors que la fonction commerciale fait appel à des langages plus qualitatifs et que ses résultats sont plus difficiles à apprécier.

De plus, il est possible de regarder la fonction commerciale telle qu'elle existe à la RATP sous deux points de vue :

- selon la grille classique, la fonction commerciale comprend différentes phases bouclées sur elles-mêmes : la définition du produit ; la mise en place du produit ; la consommation du produit et le contrôle de qualité ; le service après-vente et les sondages destinés à apprécier le degré de satisfaction de la clientèle ;
- si l'on considère à présent les acteurs qui interviennent dans l'activité commerciale de la RATP, on observe que plusieurs échelons hiérarchiques sont concernés :
 - les machinistes et les agents de maîtrise sur ligne : contact avec les usagers ; vente de billets, etc. (fonction commerciale locale-temps réel),
 - les agents de maîtrise et les cadres du dépôt : suivi du produit, relations avec l'environnement de la RATP, entretien des bus (fonction locale-temps différé),
 - les responsables de la définition et de la mise en œuvre de la politique commerciale au niveau central (fonction commerciale globale stratégique).

On observe en pratique que si divers aspects de la fonction commerciale sont assumés explicitement au niveau central, au niveau local cette fonction :

- a plus souvent un caractère implicite, sa place et ses moyens n'y étant pas clairement définis ;
- se mêle souvent de façon parfois indistincte avec les autres fonctions.

L'objectif de la recherche était de mieux connaître le rôle commercial effectif (explicite ou implicite) joué par les responsables situés au niveau « local-temps différé », d'apprécier leur contribution au développement du service et éventuellement leurs difficultés à cet égard, puis de définir les moyens :

- d'améliorer le service offert et d'augmenter le trafic et les recettes ;
- de favoriser la mobilisation du personnel par une meilleure insertion du local dans la politique commerciale globale de la Régie et inversement par une plus large prise en compte des conditions de l'exercice de l'activité commerciale locale dans la politique globale.

Le bus, la ville et le citoyen

par Isaac Joseph *

1. Doublement héritière d'une réflexion sur l'enjeu des réseaux (cf. Métamorphoses de la ville, Colloque de Cerisy, juin 1985) et des travaux de l'anthropologie urbaine anglo-saxonne, cette recherche s'articule autour de trois approches différentes qui correspondent chacune à des « acteurs du réseau » différents : celle de l'usager du bus, celle du machiniste et celle du concepteur du réseau routier.

Le mode bus, comme déplacement vécu, s'organise sur un récit. Récit du voyageur qui parcourt la ville au gré de ses impatiences ou de ses rêveries, qui se repère aux signes de l'urbain ou qui s'abandonne au temps de la ville. Quelques catégories d'usages spécifiques au bus sont ainsi explorées comme autant de structururations du récit de voyage : attente, cheminement de proche en proche, mise en scène de la succession.

Entre usager et concepteur du réseau, la figure de l'assureur comme connaisseur de l'urbain nous est apparue comme significative de l'agencement particulier que constitue le réseau routier. En nombre réduit (une centaine environ sur les 21 dépôts) et atypiques du point de vue de leur carrière comme de leurs rôles, les assureurs ne sauraient être considérés comme représentant l'ensemble des machinistes du routier. Pourtant le fait qu'ils soient capables de comparer plusieurs lignes, plusieurs types de clientèles et plusieurs territoires urbains, conduit à voir dans l'assurance sinon le modèle d'une nouvelle professionnalité, au moins l'analyseur d'un nouveau rapport aux usagers fondé sur l'ajustement pragmatique et d'une fonction commerciale renouvelée susceptible de corriger la réputation d'illisibilité du réseau routier.

Enfin, en écho à ce volontarisme professionnel, le travail de conception de réseau semble s'éloigner des grandes manœuvres planificatrices pour se rapprocher d'un schématisme pragmatique, attentif à la complexité des processus, au jeu des procédures, travail de proche en proche qui souligne la spécificité de logiques locales et leur recomposition constante.

2. Au travers des débats sur sa faible lisibilité, le réseau routier est confronté à un problème majeur qui tient aux modèles et aux langages disponibles pour rendre compte de son rapport au temps. Le malaise de la culture bus tient en effet à l'inadéquation des langages utilisés habituellement pour évaluer la spécificité du mode de déplacement qui est le sien : le langage de la permanence (site propre, modèle tubulaire du métro) ; le langage de la simultanéité (croisements et interactivité généralisée du réseau achevé). La culture bus subit

* I. Joseph « Bus - Réseaux - Territoires » - Rapport d'études disponible.

ainsi les contrecoups d'une double arrogance : arrogance technologique du métro (régularité) et arrogance médiatique du câble (direct).

En réalité, le bus épouse la ville et son réseau la sillonne de proche en proche. Beaucoup plus lié aux pulsations des territoires et aux différents niveaux de territorialité, il est également beaucoup plus sensible à la mémoire des lieux et au patrimoine urbain. Ce sont ces caractéristiques qui retentissent sur la lisibilité du réseau qui la rendent beaucoup plus complexe et attachée à la mosaïque de système locaux de gestion et de représentation.

Il est donc de la nature du mode bus d'être un service de proximité et de ne pouvoir relever les défis de sa modernisation qu'en tenant compte de l'emprise des territoires urbains qu'il prélève sur la ville. L'enjeu commercial implique que le réseau s'ajuste à de nouveaux voyageurs, à des formes d'urbanité de plus en plus différenciées, singulières et désynchronisées. L'enjeu banlieue demande que le réseau routier adapte sa politique de conquête et d'urbanisation aux principes d'un service de proximité dans un espace polarisé autour de points forts.

Comme professionnel de l'ajustement, l'assureur illustre bien l'une des manières de relever ces défis de la modernisation du réseau. Par sa bonne distance aux proximités routinières du rapport à l'habitué ; parce qu'il est garant des régularités du service ; parce que la définition même de son rôle comporte une aptitude à demeurer disponible, à comprendre les contraintes de flexibilité de son poste et à gérer les conflits entre temps de parcours et rapport aux usagers. Sans vouloir généraliser la formule de l'assurance, on peut penser qu'un certain nombre de qualités qui caractérisent sa fonction puissent être virtuellement présentes chez les machinistes dans leur ensemble.

3. Qu'il s'agisse de la lisibilité du réseau ou de la régularité du service, le routier est contraint d'assumer sa minorité. La réalité même des problèmes qu'il doit traiter aujourd'hui (caractère problématique des connexions) et l'autonomie toute relative des usages sur lesquels il entend intervenir (faiblesse des transbordements bus-bus) imposent de penser le mode bus comme un mode mineur.

Accepter cette minorité, du point de vue des cultures professionnelles, c'est admettre que la connaissance du réseau ne peut qu'être segmentaire et cloisonnée et varier avec l'expérience de citadin sur laquelle peut s'appuyer le savoir-faire du machiniste. Sous l'angle de son image, la culture professionnelle du routier est parasitée par l'enchevêtrement des territoires du service public symbolisé par l'uniforme. Le machiniste demeure perçu comme l'interlocuteur privilégié d'un usager cherchant à se repérer dans la diversité des équipements, administrations et institutions du service public.



Le contenu de l'étude : un diagnostic interne, un diagnostic externe et des propositions

L'étude sur la fonction commerciale locale au réseau routier poursuivait un double objectif :

- établir un diagnostic sur ce qui existe déjà en matière de « commercial » au niveau local ;
- élaborer des propositions d'action en vue d'un développement de la Fonction Commerciale Locale au Réseau Routier.

Trois documents ont été réalisés par le groupe de travail constitué à cet effet :

- un diagnostic interne qui faisait le bilan et l'analyse des pratiques commerciales existantes au niveau des dépôts d'autobus ;
- un diagnostic externe portant :
 - sur l'image de la RATP auprès de ses interlocuteurs extérieurs (usagers, élus locaux, services administratifs, tutelle) et sur leurs attentes à l'égard d'un développement de la fonction commerciale locale,
 - sur les contraintes et les potentialités offertes par l'environnement actuel au regard d'un développement commercial ;
- des propositions d'actions à expérimenter dans un dépôt.

Le diagnostic interne

Il est assez vite apparu que chaque acteur, selon sa fonction au sein de l'entreprise, ne mettait pas le même contenu sous le terme « commercial ».

Les services commerciaux de R ou de C désignaient sous ce terme les actions concourant à la commercialisation du produit : information, distribution, promotion, prospection ; les responsables de l'exploitation considéraient que l'adaptation de l'offre de transport à la demande relevait également d'une activité commerciale. Sans rechercher une définition *a priori* du commercial, le groupe de travail s'est efforcé plutôt de recenser l'ensemble des missions locales qui, pour les uns ou pour les autres, relevaient du « commercial » (au sens large) ; puis il a cherché à distinguer parmi ces missions celles qui étaient effectivement prises en charge par le dépôt ; il a enfin défini les actions commerciales qui méritaient, selon lui, d'être développées ou décentralisées ainsi que les conditions et les moyens que supposerait une telle évolution.

Concrètement, il ressortait du diagnostic interne, que parmi l'ensemble des actions commerciales inventoriées, le dépôt s'était spécialisé :

- dans les tâches directement liées à l'exploitation et parmi celles-ci... ;
- dans les tâches d'exécution et de surveillance des programmes d'activité, des procédures, des règlements définis, en grande partie, au niveau central.



Évalué (ou se croyant évalué) sur le respect des programmes d'activité, le dépôt avait plutôt tendance à ne pas prendre en charge de façon aussi suivie les autres dimensions de l'action commerciale (information, prospection, promotion...).

D'autre part, les indicateurs disponibles au niveau du dépôt ne lui permettaient pas d'évaluer l'efficacité de ses actions ni de comparer ces actions entre elles.

Ce diagnostic a permis de faire apparaître les conditions et les moyens d'un développement commercial local :

- l'existence d'objectifs clairs assignés au dépôt et lisibles au travers d'indicateurs synthétiques ;
- la possibilité pour le dépôt de disposer d'une certaine autonomie pour la réalisation de ces objectifs et de devenir en particulier une force de proposition et d'innovation au plan commercial ;
- l'octroi d'une formation commerciale aux agents de dépôt.

Au terme du diagnostic interne, il est apparu au groupe de travail que différents types d'organisation pouvaient être imaginés en réponse au souci de développer la fonction commerciale locale. D'où l'élaboration de quatre scénarios contrastés :

- le dépôt « **moteur du développement commercial** » représentait une forme d'organisation où le développement commercial serait motivé par le souci d'atteindre des objectifs négociés ;
- le dépôt « **relais dynamique de la politique commerciale élaborée par les services centraux** » prévoyait notamment d'adjoindre au chef de dépôt un responsable commercial chargé d'entretenir un esprit commercial dans l'établissement et de veiller au suivi des actions commerciales ;
- « **des agences commerciales locales** » ce scénario envisageait, soit des agences spécialisées qui, à l'instar des agences commerciales des Télécommunications, assureraient la présence commerciale de la RATP au plan local, soit des agences regroupant au sein d'une même entité toutes les fonctions contribuant à mieux vendre le produit (adaptation du produit à la demande, contrôle de qualité, promotion et distribution des titres...) ;
- « **vers une départementalisation de la RATP** » imaginait de créer au niveau d'un groupe de départements une structure technico-commerciale regroupant les fonctions de divisionnaire-traffic, du délégué départemental et d'un service commercial décentralisé.

Ces scénarios furent travaillés en sous-groupes, affinés par le groupe de travail, puis présentés au groupe d'orientation qui trancha en faveur d'un scénario de compromis entre les scénarios 1 et 2.

Le diagnostic externe

Le diagnostic externe a permis ensuite de cadrer le contenu des propositions. Il mettait en évidence les éléments suivants :

- la RATP n'est pas une entreprise commerciale au sens strict : les grands choix concernant son développement lui échappent en partie (tutelle du STP)

Demander que les performances du réseau soient améliorées, c'est donc, du point de vue de l'utilisateur, reconnaître que prendre le bus c'est prendre le temps de lire ou de relire la ville. A l'inverse du métro qui suppose une mise entre parenthèse du spectacle de la ville (s'engouffrer), le bus a pour acte inaugural l'attente et l'expectative devant l'ostentation urbaine, devant les cérémonies du visible. Mais, du point de vue des évolutions technologiques et organisationnelles, penser l'expansion et la lisibilité du mode bus c'est imaginer une interrelation renforcée des modes de déplacement. C'est à ce prix que pourront être réconciliées deux aspirations de la culture bus : restituer à l'utilisateur son rapport intime au temps de transport et gérer plus efficacement les avatars d'un réseau territorialisé.





et sa tutelle lui impose certaines contraintes notamment en matière de **service public**. Ce constat conduit à insister sur :

- la nécessité d'assurer la compatibilité entre la responsabilisation du dépôt sur des objectifs commerciaux et le respect des obligations du service public ;
- la nécessité de garantir au dépôt choisi pour l'expérimentation le maintien de ses moyens humains et financiers pendant la durée de l'expérimentation en contrepartie des objectifs qu'on souhaite lui voir atteindre.

● **les nombreux intérêts communs entre les élus locaux et la RATP justifient que les communes soient considérées par les acteurs locaux comme des partenaires à part entière.** En conséquence, une mission explicite du dépôt devrait être de prendre un soin particulier à répondre aux besoins d'information des acteurs institutionnels, notamment des mairies, au travers de contacts personnalisés et réguliers ;

● **l'importance du rôle de l'information dans la fidélisation de la clientèle est clairement apparue ;**

● **la diversité des besoins actuels ou potentiels de déplacements justifie un traitement plus diversifié des clientèles, en distinguant :**

- banlieue/Paris,
- jour de semaine/week-end,
- etc.

Propositions d'actions pour un développement de la fonction commerciale locale

Les propositions du groupe de travail répondent à trois grands objectifs :

- améliorer l'adéquation des offres et des demandes de qualité de service ;
- participer à l'effort de commercialisation ;
- dynamiser le dépôt par une organisation adaptée à ses nouvelles missions.

Ces objectifs recouvrent l'ensemble des définitions du « commercial » apparues au cours de l'étude. Ce souci de poser le problème de la fonction commerciale locale de façon globale (en traitant à la fois des missions commerciales relevant des services d'exploitation et des services commerciaux) se retrouve également au niveau du contenu des actions proposées :

— **les actions visant une meilleure adéquation des offres et des demandes de service** portent bien entendu sur la régularité, la vitesse, le confort... mais aussi sur les services spéciaux, les installations fixes : c'est reconnaître la diversité des offres et demandes de services mises en jeu par l'activité de transport ;

— **la commercialisation du produit** nécessite d'abord une meilleure implication du dépôt dans les actions d'information de promotion et de prospection conduites par les services centraux auprès des usagers ; mais ne faut-il aussi valoriser les atouts dont dispose le dépôt à son niveau ? Le développement d'actions systématiques auprès des mairies, des écoles, des entreprises, le suivi de l'environnement urbain irait dans le bon sens.



Enfin, dans un univers où les moyens disponibles ne s'accroissent plus, il ne serait pas réaliste de multiplier les tâches incombant au dépôt sans lui donner des **outils de gestion** lui permettant d'arbitrer à son niveau entre différentes actions possibles et d'évaluer les retombées de ses choix : tel est le sens des principales mesures d'accompagnement proposées (« dynamiser le dépôt »...) qui représentent en quelque sorte le moteur du dispositif.



A la fin de l'année 1986, sur la base des analyses et des propositions émises par le groupe de travail, la Direction du Réseau Routier prenait la décision de lancer une expérimentation dans un secteur de banlieue et un dépôt d'autobus (Fontenay-aux-Roses). Les grandes orientations retenues étaient :

Améliorer l'adéquation des offres et des demandes de qualités de services

Figurent notamment sous cette rubrique les actions suivantes : **relevé précis des points noirs ; petites études réalisées sous la responsabilité du dépôt pour l'aménagement de certaines lignes ; réunions de coordination avec les autres modes ; mise à disposition du dépôt d'un pool de voitures négocié ; possibilité donnée au dépôt de répondre aux demandes de nouveaux services, maintenance des installations fixes confiées aux agents de RM.**

Participer à l'effort de commercialisation

Relèvent de cet objectif les actions suivantes : **contacts réguliers avec les mairies ; suivi de l'évolution de l'habitat, des emplois..., information des nouveaux habitants, des entreprises, des écoles... ; amélioration des points d'arrêt, etc.**

Dynamiser le dépôt par une organisation adaptée à ses nouvelles missions

S'inscrivent dans cette optique les actions suivantes : **modification de la dénomination des trois filières ; actualisation des fiches de poste, gestion du dépôt selon des objectifs annuels négociés, création d'indicateurs de gestion facilement exploitables, création d'un ou plusieurs ERIL(S) réfléchissant aux moyens d'améliorer la qualité du service ; établissement et négociation du plan de formation, etc.**

L'expérimentation

L'expérimentation est conduite dans cinq communes des Hauts-de-Seine : Bagneux, Châtillon, Clamart, Fontenay-aux-Roses, Le Plessis-Robinson, ce qui représente 160 000 habitants, 67 500 emplois, 520 000 déplacements quotidiens, 11 lignes d'autobus (la capacité de transport collectif dans le secteur correspond à 7 ou 8 % du service autobus de banlieue actuel).

Deux dépôts desservent le secteur : Malakoff et principalement **Fontenay-aux-Roses**, dépôt dans lequel seront appliquées les propositions issues de l'étude « fonction commerciale locale ».

Un village éclaté : une étude ethnologique des pratiques culturelles dans un dépôt d'autobus de la RATP

par Noëlle Gérôme (1)

Entreprendre une étude ethnologique des pratiques culturelles dans un dépôt de la RATP, c'est faire le pari, en langage scientifique faire l'hypothèse, de l'existence d'une société du dépôt, au dépôt, puisque le propre de l'ethnologie est d'étudier « ce qui fait qu'un groupe humain agit dans un certain temps et dans un certain espace comme un tout » (2).

Il faut alors étudier non seulement les caractéristiques et l'étendue des territoires de cette société, de son terroir comme on dit d'un village, mais aussi les normes implicites qui, tout autant que les règlements, en organisent le fonctionnement, la répartition du travail et des rôles sociaux parmi les membres du groupe, la gestion de l'espace et du temps qui adapte les uns aux autres impératifs réglementaires et circonstances locales, modes d'expressions autorisés et interdits des individus, fêtes et célébrations...

Avec l'aide de Nicole Pouilly, chef du dépôt Floréal, des cadres du dépôt, des responsables des sections syndicales et de tous ceux qui ont accueilli les enquêtes de terrain d'Agnès Guiche, il a été possible de procéder à plusieurs séries d'investigations qui entendaient, dans une première étape, se limiter à l'étude de l'intégration des activités du dépôt dans l'espace local où il est implanté, à celle des caractéristiques de la sociabilité à l'intérieur de ce dépôt et des différentes pratiques expressives qui peuvent apparaître.

Rue Floréal aux Lilas et aillures sur les lignes, dans l'espace clos du dépôt et partout, mobile, à Paris et en banlieue, le jour et la nuit, décentralisée et soumise à une lointaine direction au cœur de la métropole, partagée entre une population « sédentaire » et une population « nomade », l'image de l'éclatement s'impose à propos du fonctionnement de la société du dépôt.

Entre le formalisme hiérarchique, la tradition des métiers de la métallurgie et la fragilité de l'intégration professionnelle de la population récemment embauchée des jeunes machinistes sans culture de métier spécifique, l'option de l'ouverture, la recherche des relations avec les individus, l'importance accordée aux structures sociales de négociation, ont des vertus incitatives pour l'interrogation, la réflexion, la recherche.

Car il existe au dépôt des Lilas un

(1) Chargée de recherche au CNRS, historienne.

(2) André Leroi-Gourhan : « L'Ethnologie » in Revue de l'Enseignement supérieur, n° 3, 1965, réédité in « Le Fil du Temps », Paris, Fayard Ed. 1983, coll. Le Temps des Sciences, p. 97.

univers discret de compétences mal connues. Les interrogations liées à cette étude ont révélé un réseau d'intérêts pour l'histoire du dépôt, pour l'urbanisation des Lilas, pour les techniques de transport en commun, pour l'histoire de l'entreprise et celle du mouvement ouvrier. Les opérations de fortune tels que les « pots » de retraite, etc., si elles laissent toute leur place à la spontanéité en limitent cependant l'expression. Cela suppose en effet qu'un certain nombre de difficultés, réglementaires, matérielles, psychologiques, soient surmontées, mais l'événement lui-même demeure inscrit dans la précarité. En cela, les échanges entre les préoccupations des agents du dépôt et d'autres préoccupations et activités culturelles du même type, dans la ville ou dans d'autres entreprises, sont en fait difficiles et le dépôt reste encore à cet égard un lieu clos dans la ville.

Pourtant, le rajeunissement de la population des employés transforme fondamentalement l'univers des références socio-culturelles en fonction d'une scolarité plus longue, de l'influence de l'information et de l'esthétique transmise par les médias, de la diffusion des loisirs de voyage... Les conséquences de la faiblesse de l'aménagement de locaux socio-culturels au dépôt se font d'autant plus ressentir sur cette population « sans domicile professionnel fixe » que constituent les machinistes. Comment s'étonner alors que les pratiques de sociabilité n'aillent pas au-delà des règles de convivialité élémentaires.

Pratiques culturelles et relations amicales ne peuvent être alors que le résultat d'initiatives individuelles, où l'appartenance au dépôt n'intervient que comme occasion de rencontre de tel ou tel individu.

Non que l'activité professionnelle et les objectifs de l'entreprise soient nécessairement rejetés, mais les individus ne s'y retrouvent pas... bien que le plus souvent, ils s'y cherchent.



Cette expérimentation, pour une durée d'environ deux ans à partir de janvier 1987, met en œuvre sur un même territoire les propositions complémentaires de l'étude « fonction commerciale locale » et d'une autre étude émanant des services commerciaux, « le secteur test ».

Il a semblé, en effet, particulièrement intéressant d'appliquer sur un secteur unique et durant la même période des actions organisationnelles, techniques et commerciales dont certaines sont plutôt tournées vers l'entreprise et son personnel et d'autres plus directement perceptibles par le public qu'il s'agisse des voyageurs actuels et potentiels, des acteurs locaux ou de partenaires institutionnels. En effet, elles tendent toutes à améliorer la qualité du service offert et à affirmer la présence du bus dans la ville. De plus, la concentration des moyens intellectuels et financiers sur le secteur contribuera notamment à une plus forte motivation du personnel des dépôts concernés en concrétisant, par des réalisations sur le terrain, les résultats de leurs missions.

Quelques éléments de conclusion

Il est bien sûr trop tôt aujourd'hui pour tirer des enseignements de cette expérimentation. Gageons cependant qu'elle relèvera un double défi :

- proposer une offre moins distante ;
- mesurer la qualité.

Du côté de l'offre, il s'agit de diminuer la « distance » (au double sens du mot) qui éloignerait l'entreprise de service public de ses assujettis-administrés-usagers-clients.



Quatre types d'arguments illustrent cette thèse de la double distance :

« — **l'évolution des « entreprises de services » prédispose aux politiques de l'offre.** La division et la spécialisation du travail s'accroissent avec l'allongement de la filière de production et la complexité du produit. La professionnalisation grandissante encourage la prise de pouvoir d'une technocratie légitimée par un savoir-faire. Enfin, la poussée technique « médiatise » dans l'espace comme dans le temps la relation entre l'agent et l'utilisateur ;

— **la nature propre du service public** contribue à distendre les liens avec le client. La délégation d'une mission d'intérêt général à une entreprise lui confère *ipso facto* une légitimité telle qu'il peut lui sembler superflu d'avoir à la faire ratifier par la clientèle ; le dialogue noué avec les élus suffit à garantir le bon droit. D'autre part, le service public, surtout français, s'est construit sur le principe de l'anonymat, du refus du face-à-face de peur d'être perverti par le jeu des faveurs et des relations ; en se bardant de règles écrites, de normes et de règlements, il manifeste et sa méfiance à l'égard de toute initiative individuelle qu'elle vienne de l'agent comme du client. Par conséquent, l'idéal du service public consistera à gérer la relation en aveugle, à laisser le moins de place possible à l'imprévu de peur de faire ressurgir la menace de l'arbitrage ;

— **la volonté de désaccorder la finance et la production élimine l'une des formes habituelles de la régulation.** Qu'il s'agisse des règles de la comptabilité publique (séparation de l'ordonnateur et du payeur), de l'essor d'une logique du tiers-payant pour de nombreuses prestations ou, plus généralement, de la décision de se développer hors marché, le bouclage financier n'est jamais simple. Cette vie à part fabrique des « monopoles indolents » qui se considèrent à tort ou à raison hors de la course de la compétition et de la concurrence ; il faut déployer beaucoup d'énergie pour faire admettre à la RATP qu'elle doit défendre ses « parts de marché » ou bien à la Direction de la Musique qu'elle n'a pas le monopole de la formation musicale. L'absence des garde-fous que constituent les prix et la concurrence, se fait sentir davantage encore lorsque l'entreprise intervient dans un domaine où il lui est difficile d'évaluer ses produits et les facteurs engagés ;

— enfin, **l'offre a tendance à s'autonomiser plus encore lorsqu'elle est le fait de « grandes organisations »** dont on connaît la difficulté à ne pas succomber à la bureaucratisation, au jeu hiérarchique et à la résistance au changement. » (2)

Toute analyse de la valeur d'usage en forçant à aller au-delà de la vente oblige à réfléchir non seulement à la diversité des usages, mais aussi à la diversité des services rendus par un produit. Elle conduit naturellement au problème-clé de la qualité. Sera-t-il plus facile de s'accorder sur le sens donné à la notion de « qualité » ?

Le dictionnaire renvoie à des sens qui ne sauraient rassurer l'économiste : « aspect non mesurable des choses, ce qui fait la valeur d'une chose, caractéristiques, propriétés d'une chose ».

Au bout du compte, ce qu'enseigne le mot « qualité », n'est-ce point une double relativité : celle de la chose elle-même, celle aussi de la relation du sujet à la chose ? Relativité dévastatrice des significations habituelles de l'analyse économique puisque le « produit » vole en éclats, en autant de caractéristiques de ces attributs, de ces propriétés qui, réunis, finissent vaille que vaille par le « qualifier » ; puisque surtout chaque sujet a le pouvoir d'user à sa guise le produit.

S'essayer à réfléchir la qualité, c'est donc ouvrir la boîte de Pandore. Convoquer les vieux démons. Chercher l'harmonie entre les services rendus par un produit multifonctionnel et les usages qui en sont faits ou attendus. Autant dire que c'est d'abord reposer des questions oubliées, davantage que fournir des réponses toutes faites.

Retenons ceci pour avancer. Se préoccuper de la qualité conduit, de fil en aiguille, à imaginer la boucle qui relie la conception, la fabrication, la distribution et la consommation ; à s'interroger sur les flux circulant dans cette boucle ; des produits bien sûr, mais aussi des informations, des richesses, des pouvoirs ; à rechercher qui contrôle ces différents flux ; à penser le « produit » comme un ensemble de services, c'est-à-dire d'utilités révélées en bout de course, au-delà de l'achat.

Enfin, **penser la dimension commerciale, non au sens du supplément d'âme ou de la prothèse, mais intégrée dans la boucle de régulation : tel est le principal défi.**

À l'heure où la RATP se donne les objectifs et les moyens d'une politique commerciale, l'une des conditions de sa réussite est le réel engagement des agents et des structures de production de l'entreprise dans une telle direction. ■

(2) B. Prétel, Directeur au BIPE - Séminaire « Crise de l'Urbain, Futur de la Ville », *Axe Services Publics*. « service publics ou service des publics ? ».



LE CAS CANAL-BUS

L'étude de cas constitue un moyen d'investigation privilégié dans la démarche de Réseau 2000. Il s'agit d'analyser, sur des exemples concrets, le fonctionnement effectif de l'entreprise au regard du problème étudié.

Le cas CANAL-BUS est une opération de promotion de l'autobus en heures creuses dans la boucle d'Asnières lancée par les services commerciaux au printemps 1985. Elle s'est traduite par une hausse très sensible de la fréquentation des autobus : + 51 % pendant la promotion ; + 6 % dans le mois et demi qui a suivi ; en revanche, elle a reçu un accueil mitigé dans les dépôts concernés.

L'étude du cas CANAL-BUS avait pour but de comprendre les raisons de ces réticences et de définir les conditions d'une meilleure synergie entre le dépôt et les services centraux à l'occasion d'une nouvelle opération de ce type.

Le cas a mis en évidence un décalage de perception entre les agents des dépôts concernés et les responsables commerciaux des services centraux quant à l'intérêt de ce type d'opération. Cet écart semble s'expliquer par deux séries de facteurs :

- le dépôt met plutôt l'accent sur la réalisation d'un programme d'activité. Dans cette optique, CANAL-BUS était plutôt reçu comme une source de travail supplémentaire sans retombées positives pour le dépôt lui-même ; les services centraux pour leur part évaluent l'opération en terme de trafic et recettes supplémentaires ;
- l'information relative à l'opération a parfois mal circulé dans les dépôts concernés, d'où certaines réactions négatives liées au sentiment du « fait accompli ».

Parmi les conditions susceptibles de favoriser l'implication des dépôts dans ce type d'opération, l'étude relevait les suivantes :

- une politique de communication interne soigneusement préparée : diffusion des informations relatives à l'opération bien en amont de la phase de lancement ; suivi de cette diffusion et réponse aux besoins d'information surgis au cours de l'opération ;
- une valorisation du savoir-faire local : les dépôts concernés souhaitent avoir leur mot à dire sur les modalités de mise en œuvre de telles opérations ; ils ont d'ailleurs fait preuve d'une capacité insoupçonnée à répondre à des demandes sortant de l'ordinaire ;
- un retour d'information sur les résultats de l'opération et, plus largement, la mise en place en dépôt d'outils de gestion lui permettant d'évaluer par lui-même l'intérêt de ce type d'opération.

UNE DÉMARCHE PARTICIPATIVE

La recherche appliquée sur la fonction commerciale locale a fourni l'occasion de tester une approche du changement fondée sur la participation des acteurs directement concernés à l'élaboration du diagnostic et des propositions de changement.

Cette démarche nécessairement plus complexe a reposé essentiellement sur trois principes :

- *Le diagnostic et les propositions de changement devaient émaner de groupes de réflexion constitués à cet effet.* Le travail de réflexion a été effectué au sein de deux instances :

- un groupe de travail, composé essentiellement d'agents du Réseau Routier, d'un délégué départemental, de responsables de GC et de Réseau 2000, se réunissant tous les mois ;

- un groupe d'orientation, composé notamment de cadres de dirigeants du Réseau Routier et de la Direction du Développement (GC), se réunissait environ une fois par trimestre pour prendre connaissance et discuter des conclusions du groupe de travail.

L'objectif poursuivi à ce niveau était double :

- valoriser la capacité d'expertise interne à l'entreprise ;
- favoriser la mise en commun du savoir disponible sur la question afin de dépasser les cloisonnements hiérarchiques et fonctionnels.

- Les matériaux servant de support à la réflexion du groupe de travail étaient préparés par un « noyau » de quatre personnes (RC, Réseau 2000, Cabinet d'études extérieur), qui se chargeait également de l'élaboration des compte-rendus et de la mise en forme des documents de synthèse.

Les principaux matériaux soumis au groupe de travail étaient les suivants :

- des interviews réalisées à l'intérieur

et à l'extérieur de la RATP auprès de responsables directement concernés et pris comme experts du problème étudié (une trentaine) ;

- des exposés effectués par des responsables d'entreprises ayant vécu des expériences novatrices, dans un domaine similaire (dépôt « décentralisé » de Marseille, Agences Commerciales des Télécommunications) ;

- une étude de cas réalisée par le noyau (cf. encadré sur le CANAL-BUS) ;

- une étude réalisée par un cabinet extérieur relative aux représentations et aux attentes des habitants de banlieue vis-à-vis de la RATP dans le domaine du « commercial local » ;

- des synthèses portant sur les études déjà réalisées sur ce thème dans le cadre de la Régie.

- Des scénarios contrastés d'évolution de la fonction de la fonction commerciale locale ont favorisé l'expression des différences au sein du groupe. Celui-ci a travaillé sur quatre scénarios représentant autant d'images plausibles du développement de la fonction commerciale locale. Le choix du scénario à expérimenter a ensuite été arrêté par le groupe d'orientation.

En définitive, les conditions qui ont pu favoriser le succès de la démarche semblent les suivantes :

- la claire délimitation des responsabilités au départ entre le noyau, le groupe de travail et le groupe d'orientation ;
- la détermination du groupe d'orientation à expérimenter les recommandations du groupe de travail ;
- la motivation du groupe de travail, liée notamment à la perspective de voir expérimentées ses propositions ;
- le soin apporté par le noyau à faire circuler l'information au sein de chacun des groupes et à rester neutre par rapport aux enjeux débattus.



CONCEPTION ET USAGES DES RÉSEAUX

LA CONCEPTION DE RÉSEAUX

par Georges AMAR(*)



Le point de départ de cette recherche était l'hypothèse, partagée par un certain nombre de chercheurs et de praticiens, de l'utilité du concept de réseau pour penser et éventuellement maîtriser les problèmes d'organisation du transport collectif urbain.

La démarche de travail se voulant à la fois théorique et pratique, nous avons travaillé sur les aspects conceptuels, mais aussi sur des situations concrètes, des problèmes ou des cas-réseau et en fin de parcours, sur le métier de concepteur de réseau à (ou de) la RATP et sur son évolution. Il semble bien à cet égard que la conception de réseau connaisse aujourd'hui une crise, porteuse de mutation.

- Il faut d'abord se référer à une évolution tendancielle du **contexte** socio-économique : l'époque actuelle se caractériserait par le passage d'un développement **extensif** (création d'équipements lourds, extension des réseaux...) à un développement **intensif** (réajustement, valorisation des potentialités, redéploiements...). En l'absence de création de réseau, y a-t-il encore lieu d'en concevoir ? Sans doute, mais dans un sens, et selon des compétences différentes. Il faudrait aussi se référer aux évolutions de contexte socio-culturel, avec l'émergence de nouvelles aspirations, formes d'expression et comportement des citoyens, usagers actuels ou potentiels du transport.

- Très concrètement, ce nouveau contexte socio-économico-culturel se traduit pour l'entreprise par un certain déplacement des enjeux du transport en commun. En un mot, les nouveaux enjeux (ou les nouvelles formes qu'ils prennent), sont :

- *l'enjeu banlieue* : la conquête de la banlieue, d'une banlieue qui est moins que jamais un tissu indifférencié mais accède peu à peu au rang de ville, de milieu urbain, polycentrique et hétérogène. Le problème pour la RATP est ici le passage de l'échelle parisienne (ou parisiano-centrique) à une échelle véritablement régionale.

l'enjeu voyageur, où il s'agit de passer de la figure du « voyageur captif »

(*) Ce texte résume le rapport de synthèse du groupe de recherche *Conception de Réseau* constitué de :

Georges Amar, RATP - (DP) Mission Prospective Réseau 2000,

Pierre Arnaud, RATP - (DE) Plan de développement - Choix stratégiques,

Christian Chaplot, RATP - (EB) Service du budget et des études financières,

Jacques Chauvineau, SNCF,

Gabriel Dupuy, École des Ponts et Chaussées - LATTs,

Isaac Joseph, Université de Lyon - Sociologue,

Henri Luc, RATP - (TT) Systèmes - Méthodes - Informatique,

Raymond Fichelet, Laboratoire central des Ponts et Chaussées,

Franck Scherrer, IUP - LATTs,

Éric Tardivel, LATTs,

avec la participation de :
Monique Fichelet, Conseil général des Ponts et Chaussées,

Pascal Auzannet, RATP - (DE) Économie des transports.

Vers un renouveau des « stratégies-réseaux » pour la banlieue

par Franck Scherrer(*)

La recherche à caractère historique effectuée par F. Scherrer sur les stratégies de développement de réseau de la RAPT en banlieue, depuis une vingtaine d'années, met en évidence des évolutions très sensibles, dont le projet dit « SDO » (Schéma Directeur de l'Offre) est un bon représentant. Ce qui différencie un tel type de projet (à partir des années 1980) de ceux des décades précédentes, c'est, au-delà des formes d'offre de transport retenues, une nouvelle « approche stratégique ». On peut l'illustrer à deux niveaux :

1. — La manière de se représenter le contexte et la relation avec lui

Toute stratégie repose sur une certaine représentation de l'environnement ; « avant » SDO, l'environnement est considéré globalement et dissocié en un environnement « externe » (sur lequel la RATP n'a aucune prise) et un « interne » (marché des déplacements...) ; avec SDO cette représentation cède la place à celle d'un environnement éclaté, polycentrique et différencié, constitué d'une pluralité de marchés et d'acteurs contradictoires avec lesquels il faut négocier.

- Les références spatiales évoluent, selon les deux aspects de la localisation et de la distance : on passe de la notion de zones (avec pour critère l'adéquation entre intensité des dessertes et densité des zones) à celle de lieux (à relier entre eux selon des niveaux de desserte adaptés). A la notion de distance purement métrique, décomposée selon deux axes, radial et concentrique, vient se substituer une distance qualitative, selon quelques classes de longueur (transport à courte, moyenne ou longue distance), qui servent de base à une hiérarchie de niveaux (local, sectoriel, régional).

- Les repères temporels changent de signification : si les projets « traditionnels » ne se réfèrent qu'à un « temps stratégique » (temps de l'action au sein duquel doivent se succéder les réalisations programmées selon une trajectoire bornée aux deux bouts), SDO fait appel à un « temps historique » fait d'« époques » de natures différentes et traversé d'opportunités non prévisibles. L'essentiel pour le projet n'est alors plus d'être intégralement réalisé dans un temps donné, mais que le concept qui l'inspire conserve son actualité sur une période assez longue.

2. — Les implications opérationnelles

La dynamique d'évolution du réseau de transport en commun (surtout autobus) pendant les dernières années peut s'analyser, selon F. Scherrer, comme la



(ou du « déplacement obligé ») à un voyageur beaucoup plus diversifié dans ses aspirations, ses comportements et ses attentes vis-à-vis du déplacement.

- Bien sûr, ces évolutions sont en cours depuis un certain temps, mais elles posent encore de nombreux problèmes aux divers responsables, et notamment aux concepteurs de réseau qui s'appuient souvent sur des concepts qui ne conviennent plus aux réalités et aux exigences actuelles.

Parmi ces problèmes, on peut mentionner :

- les difficultés relatives au **financement** des transports en commun, qui incitent à la recherche de solutions nouvelles. Cela amène à réexaminer la notion même de production d'un réseau de transport en commun, au-delà des simples kilomètres-voyageurs, pour appréhender les effets indirects, les **externalités** produites au profit de bénéficiaires indirects ;

- la question de l'**autobus** (ou des transports collectifs « de surface » en site non-propre). Car si, avec le renouveau de l'enjeu banlieue, et la restriction des investissements lourds, l'autobus semble porteur de nouvelles potentialités, c'est à la condition de lui trouver des formes d'organisations plus performantes et des évolutions techniques adaptées à sa nature propre, qui n'est ni celle de la voiture particulière, ni celle du métro. La question qui revient souvent sous la forme : « l'autobus est-il un réseau ? », renvoie à des problèmes de lisibilité et au mode de relation au milieu urbain.

- La problématique de l'**intégration** des modes est souvent le support d'une sorte d'utopie : le Grand Réseau Intégré des Transports. Mais il apparaît de plus en plus clairement que si une perspective globale, à divers niveaux d'organisation est très nécessaire, elle ne peut ni ne doit conduire à une homogénéisation. Car chaque mode de déplacement possède son identité qui est faite d'une rencontre d'éléments techniques, pragmatiques et imaginaires, et ce n'est certes pas en niant de telles identités, d'ailleurs évolutives, que l'on concourra à leur efficacité.

— Enfin, il faut mentionner une évolution significative des **outils** d'aide à la conception de réseaux et notamment des modèles de **prévision** de trafic et d'évaluation de variantes. Après une première génération de modèles (dits « modèle global ») dont la principale finalité était le calibrage d'axes de transport pour les flux pendulaires, la seconde génération (dite des « modèles désagrégés ») vise à une approche plus diversifiée, et il s'en dessine actuellement une troisième dont le trait significatif devrait être de n'avoir pas pour seule fonction la prévision, mais aussi l'argumentation et l'aide à la négociation avec des acteurs multiples.

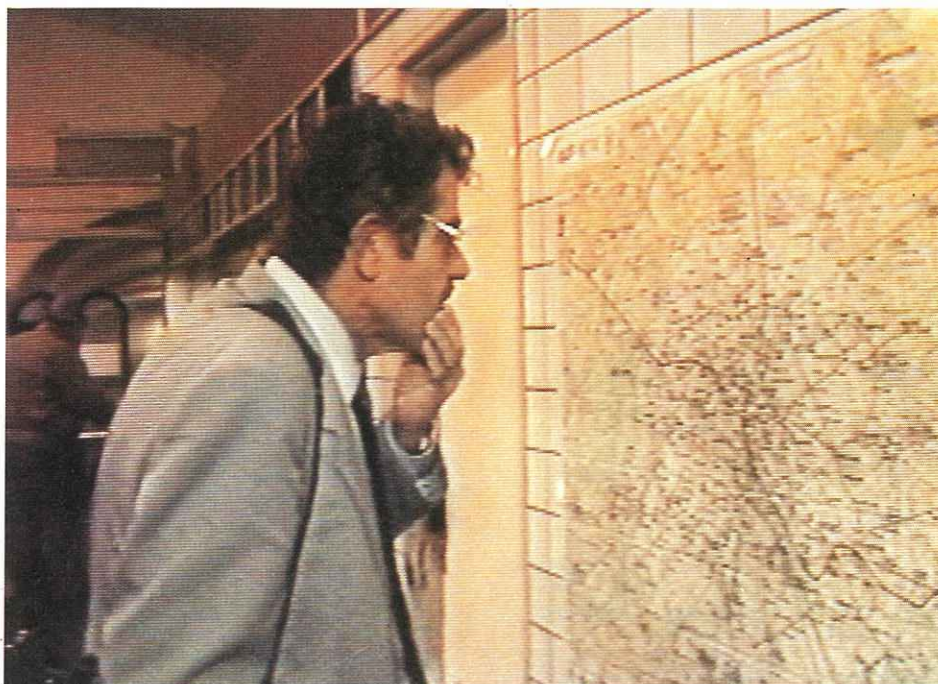
— Face aux nouveaux enjeux et problèmes du transport en commun, la compétence en conception de réseau doit évoluer et a commencé à le faire. Mais cela suppose et nécessite une évolution du concept de réseau qui sous-tend explicitement ou implicitement les pratiques. Si, pendant quelques décades, une forme particulière de ce concept, que l'on peut appeler le « **réseau-tuyau** » (basée sur la métaphore de la circulation des fluides), a dominé les représentations, cette forme n'est manifestement plus adaptée aux enjeux et problèmes actuels. C'est sans doute du côté de la **connexion** (et conjointement de la bifurcation), qu'il faut désormais chercher le principe de nouveaux concepts de réseaux.

(*) Franck Scherrer « Vers un renouveau des stratégies de réseaux » (Le Schéma Directeur de l'Offre). (RATP) - rapport disponible.

— C'est dans cette optique que de nouvelles **stratégies-réseau** commencent à apparaître, qui se donnent une représentation de l'espace plus en termes de lieux que de zones, de l'environnement socio-politico-économique comme fait d'acteurs multiples, et du temps comme « historique » plutôt que linéaire. Ces approches, qui tendent à privilégier une conception de réseau plutôt en termes de nœuds ou de pôles que de lignes et de maillage, posent de nombreux problèmes d'opérationnalisation mais sont potentiellement riches de nouvelles démarches stratégiques.

— Il semble que la « conception rationnelle souveraine » soit désormais entrée en crise. Certes, le concepteur n'a jamais été un pur résolveur scientifique de problèmes bien posés, mais cette conception (de la conception) servait de référence. Les concepteurs aujourd'hui se réfèrent plus volontiers à des pratiques à caractère commercial (cibles, marchés, produits différenciés), artisanal (boîte à outils et savoir-faire empirique), ou tacticien (proposer diverses solutions en fonction de l'interlocuteur, etc.). Surtout, le concepteur se sait désormais « dans la mêlée » des divers acteurs qui interviennent sur le devenir des réseaux et non pas en position de surplomb. Il doit convaincre, négocier, faire émerger des consensus.

De nouvelles méthodes (d'approche qualitative), de nouveaux outils (CAO, etc.) apparaissent ça et là qui devraient permettre d'armer et de former les concepteurs de réseaux de demain. ■



résultante de deux logiques d'action plus ou moins antagonistes :

- une logique d'aménageurs et de planificateurs qui procède généralement de manière globale et selon des objectifs d'optimisation rationnelle ;
- une logique d'exploitants qui procède par ajustements, adaptations ponctuelles selon les opportunités et conservation des acquis antérieurs ; c'est ce que l'on peut appeler une « logique patrimoniale ».

Si les stratégies antérieures correspondaient largement à la première de ces deux logiques, celles qui commencent à apparaître, du type de SDO, tendraient à se rapprocher de la seconde ; avec cependant un déplacement significatif et qui pose encore des problèmes. Pour tenir compte, notamment, d'un développement désormais plus intensif qu'extensif, un projet comme SDO est amené à adopter une conception de réseau où, contrairement aux conceptions antérieures (aussi bien des « aménageurs » que des « exploitants »), le « format » de base n'est plus la ligne, mais le point. Ce seraient les points (nœuds du réseau/lieux du tissu urbain), et non plus les lignes, qui constitueraient les « arguments » du réseau, tant en termes de négociation avec les autres acteurs, que d'organisation des dessertes, et qu'en ce qui concerne l'usage du réseau (amélioration de la « lisibilité »). Mais cela suppose que l'on parvienne à mettre au point des indicateurs et des instruments de gestion adaptés à une telle structuration par points, alors que dans l'état actuel des choses on ne sait vraiment le faire que pour les lignes.

L'évolution du concept de réseau par Georges Amar

Un certain concept de réseau a, implicitement ou explicitement, dominé pendant une assez longue période la représentation des acteurs des réseaux, et notamment des acteurs décideurs, aménageurs, concepteurs. Appelons-le par commodité le « réseau-tuyau ». Car il découle (c'est le cas de le dire), de la métaphore de la circulation des fluides — à la convergence des savoirs des ingénieurs hydrologues, des médecins et des hygiénistes du 19^e siècle. On peut le décrire selon trois dimensions (J.-P. Martin) :

- Morphologique : forme stable, régulière, répétitive (isotropie et homogénéité).
- Fonctionnelle : monofonctionnelle, impératif de fluidité, modalité de canalisation (flux).
- Cognitive : rationalité univoque : obéissance à des lois physiques.

Or, ce concept de réseau n'est plus adapté aux problèmes et exigences du transport,

- au nouveau contexte économique : du développement extensif à l'intensif,
- aux nouveaux enjeux :
 - une « banlieue » hétérogène et polycentrique
 - des voyageurs « non-captifs ».

Cependant, bien que les pratiques réelles s'en éloignent de plus en plus, ce concept de tuyau a la vie dure et freine dans une certaine mesure une réelle évolution, ou en tous cas génère de la confusion.

Ce saut, nous semble-t-il, consiste à passer du principe de circulation à un principe de connexion.

Ce qui revient à dire que, dans nos représentations, ce qui se passe d'essentiel dans un réseau, ce n'est plus des flux circulants, mais des opérations de connection. Les flux en découlent, ils ne sont plus premiers.

La notion de connexion, la langue de la connexion, devrait permettre de décrire les phénomènes (transports) de manière plus riche.

Ainsi, si les éléments constitutifs du transport sont des territoires, des systèmes et des acteurs, — la notion de réseau leur servant d'interface —, on parlera de la connexité des territoires, de la connection et de l'interconnection des multiples systèmes et modes de transport.

On peut illustrer la fécondité potentielle de la notion de connexion en se tournant vers les usages, le voyage. Ainsi, il est intéressant d'examiner les propriétés de connectivité ; et ce, pas seulement en terme de connectivité du réseau (qui désigne le fait qu'un réseau offre, entre deux points, plus d'un chemin), mais aussi en terme de connectivité des usages : l'aptitude de voyageurs véritablement « non-captifs » à explorer, découvrir des chemins alternatifs.

Dans cette optique, la notion de bifurcation apparaît comme un complément utile à celle de la connexion. Un réseau offre la possibilité de bifurquer, c'est-à-dire de quitter un chemin pour un autre, une ligne pour une autre, un système pour un autre. Ce qui introduit une part d'indétermination, complémentaire à la normalisation impliquée par la connexion.

En bref, un renouvellement conceptuel nous semble nécessaire pour favoriser l'émergence de nouvelles pratiques. Mais il ne consistera sans doute pas à remplacer le concept-maître de réseau-tuyau par un autre. Le principe de connexion devrait plutôt jouer le rôle d'une sorte de matrice au sein de laquelle divers concepts de réseaux pourraient être développés.



L'évolution du métier de concepteur de réseau

par Georges Amar

Parmi les acteurs du transport susceptible d'être concernés par le concept de réseau, ses évolutions, les problèmes et les nouveaux enjeux dont il est porteur, il en est une catégorie particulièrement intéressante : les concepteurs de réseau — c'est-à-dire ceux dont la tâche est de définir ou de modifier les réseaux de transports en commun, dans leurs aspects spatiaux, temporels et fonctionnels. Un rapide « sondage » de cette catégorie d'acteurs, à l'intérieur de la RATP permet de formuler les observations suivantes ;

La première, c'est qu'il semble que la conception de réseau « n'est plus ce qu'elle était » — même si l'on peut se demander si elle l'a jamais été... sinon en tant que représentation dominante (« idéal »), ce qui est déjà très important.

En effet, la plupart des « concepteurs » interrogés semblent tenir à distinguer une certaine conception de réseau « classique », à la possibilité et à l'efficacité de laquelle ils ne croient plus guère — pour diverses raisons —, et leurs propres pratiques réelles actuelles, auxquelles ils reconnaissent bien volontiers, et même pour lesquelles ils revendiquent un rôle dans le processus de formation et de transformation du réseau.

En fait, c'est la figure même du concepteur, comme lié à la résolution rationnelle et optimale de problèmes bien posés de transport, qui vole en éclats, au profit d'une diversité de postures et de pratiques de conception, qui n'ont d'ailleurs pas tous encore trouvé leurs outils et leur légitimité, ni surtout leurs articulations réciproques.

On peut distinguer quatre « glissements » qui indiquent, de manière plus ou moins cohérente, comment est en train d'évoluer le métier de concepteur.

1. — De l'expert au pédagogue avisé et connaisseur

Le concepteur ne détient plus la vérité. Il ne peut ni avoir, ni surtout faire partager la certitude qu'il possède la solution optimale à tous égards à un problème. Mais son rôle scientifique n'est pas pour autant annulé. Le concepteur

est un professionnel expérimenté et outillé qui, s'il ne peut toujours démontrer, sait montrer et expliquer les phénomènes complexes, et ainsi éclairer et orienter les prises de décision. La communication devient l'une des composantes essentielles de sa tâche.

De plus, le concepteur ne se présente pas comme un « scientifique dogmatique », mais plutôt comme un « artisan » sérieux qui dispose d'une boîte à outils variés dont il connaît parfaitement les possibilités et les limites.

2. — Du propriétaire au délégué négociateur

Le concepteur ne travaille « pour lui-même », ni pour un seul acteur, tel que l'entreprise, ou même l'État. De plus en plus, le réseau résulte du compromis des projets, volontés et points de vue d'un grand nombre d'acteurs. Ce que peut espérer de mieux le concepteur, c'est de se faire reconnaître comme « opérateur délégué » par ses nombreux (et contradictoires) mandants. Il devra ainsi mettre en œuvre des compétences de négociateur afin de faire émerger des consensus qui ne sont jamais donnés d'avance et qui seuls permettront de réaliser des stratégies.

3. — Du constructeur au « manager »

Si l'extension géographique ne constitue plus l'essentiel du développement, de véritables défis se posent cependant aux concepteurs : quelle organisation des transports en commun pour une banlieue polymorphe ? Quels services attractifs pour des voyageurs « non-captifs » ?

Pour cela le concepteur doit de plus en plus assumer les impératifs de la « gestion » et ce, d'une façon « imaginative » et bien instrumentée. Il connaît parfaitement les conditions locales (marchés, opportunités, caractéristiques socio-économico-politiques...) des territoires qu'il entend desservir ou conquérir, et sait proposer des services et systèmes robustes d'un point de vue technico-économique. La dimension proprement commerciale, technico-commerciale, devient fondamentale.

4. — Du concepteur solitaire à l'organisation pluritechnique

La tâche de conception devient de plus en plus multidimensionnelle (imbriication des aspects techniques, économi-

ques, commerciaux, institutionnels, sociaux).

Ainsi, on ne peut plus envisager que la conception d'un réseau soit l'œuvre exclusive d'un concepteur individuel, ni même d'une équipe de spécialistes... C'est non seulement une activité « pluri-spécialistes », mais surtout « pluri-logique », au sein de laquelle doivent être confrontées, parfois conflictuellement, les logiques de l'exploitant, du financier, du commercial, de l'urbaniste, du planificateur. La fonction de concepteur serait alors davantage celle d'un chef d'orchestre ou pilote d'opération, mettant en œuvre des dispositifs organisationnels transversaux, pouvant varier selon la nature des problèmes.

Les outils d'aide

à la conception de réseau

par Éric Tardivel et Pierre Arnaud (*)

Les évolutions de la conception et du métier de concepteur de réseau à la RATP conduisent à envisager conjointement l'élaboration d'une nouvelle génération d'outils d'aide à la conception permettant de répondre aux nouveaux enjeux qui se présentent.

Au début des années 70, devant l'échec de l'automobile comme solution privilégiée au problème des déplacements dans la région parisienne, le développement des TC apparaît comme nécessaire. La RATP, à l'époque, exprime sa volonté de maîtriser le développement prévisible des transports en commun et favorise la création d'un outil ambitieux : le modèle global de prévision de trafic bien adapté au développement extensif, et à la vision de l'exploitant (il est par exemple utilisé pour le dimensionnement des ouvrages et des services).

A partir de 1976, l'outil est perfectionné dans deux directions :

- un affinage des principes et des données lui permet de traiter des problèmes locaux ;
- il devient plus pédagogique grâce à l'aménagement des structures du modèle et des procédures d'utilisation.

Au début des années 80, on voit apparaître la nécessité de mieux prendre en compte le comportement des voyageurs. C'est alors que sont développés les modèles désagrégés et comportementaux. Ces derniers se distinguent des modèles diis globaux en ce sens qu'ils partent de la modélisation du comportement de l'individu et non de celui de groupes de personnes.

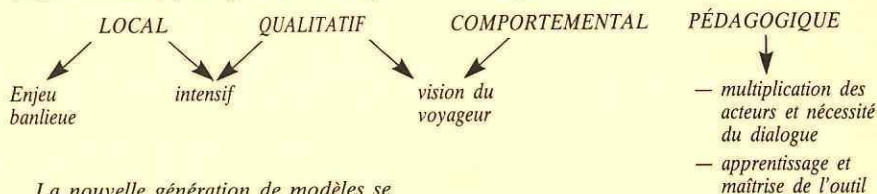
Ces modèles permettent un élargissement du champ d'action des outils par la prise en compte d'autres motifs de déplacements que le seul domicile-travail (domicile-achat, domicile-loisirs, domicile-affaires personnelles) en dehors de l'heure de pointe.

Toutefois, si les modèles désagrégés ont permis la prise en compte du comportement, ils ont en contrepartie perdu deux qualités : le traitement du local (les modèles désagrégés existant étant conçus pour tester des politiques globales de transport), et l'aspect pédagogique (structure plus abstraite, pas de traitement par étape, pas d'affectation sur des lignes). Deux qualités que la nouvelle génération d'outils doit posséder.

1 ^{re} génération	1973-1976	Global			
Modèle global. . . .	1976-1979	Global/Local			Pédagogique
2 ^e génération. . . .	1979-1986	Global		Comportemental	
Modèles désagrégés					
3 ^e et nouvelle génération en cours d'élaboration	1987-	Global/Local	qualitatif	Comportemental	Pédagogique

Ces qualités sont à mettre en regard de quatre facteurs de changement qui semblent particulièrement significatifs de l'évolution de la conception de réseau (enjeu banlieue, passage d'un dévelop-

pement extensif à un développement plus intensif, passage de la vision de l'exploitant à celle du voyageur, multiplication des acteurs et nécessité du dialogue) :



La nouvelle génération de modèles se situe dans la lignée des deux précédentes, associant la structure pédagogique du modèle global à l'approche comportementale des méthodes désagrégées et y ajoutant, par l'intermédiaire de sous-modèles spécifiques, la prise en compte d'attributs qualitatifs de l'offre.

Les développements de l'informatique

permettent d'envisager cette évolution : les gains de capacité, la puissance accrue des calculateurs et l'usage de l'interactif graphique permettent l'utilisation de données plus fines et plus nombreuses sans que les temps de saisie ou de calcul deviennent par trop prohibitifs.

Usagers et conception de Réseau

par Raymond et Monique Fichelet (*)

Qu'est-ce qui rapproche, et qu'est-ce qui distingue le transport en commun d'autres « réseaux », comme ceux du gaz ou de l'électricité ? S'il y a un certain nombre de ressemblances incontestables (au plan morphologique par exemple), il est important de noter aussi des différences, et notamment celles qui sont liées au statut ou au rôle des usagers. Dans cette optique, une typologie assez simple peut être avancée, qui distingue entre, d'une part, les réseaux de transport en commun (et d'autres qui lui seraient apparentés) et, d'autre part, ce que l'on peut nommer les « réseaux de flux domestiques » tels l'eau, le gaz, l'électricité, ou les égouts.

Avec les réseaux de flux domestiques les lieux d'usage sont raccordés au réseau, branchés sur le réseau. Ces réseaux sont toujours opaques pour l'usa-

ger et, ne nécessitant de sa part qu'un comportement somme toute passif, lui restant extérieurs : ces réseaux sont aillieurs, l'utilisateur n'a pas à en connaître. Se servir de réseaux domestiques n'exige qu'un effort minimum, qu'il soit physique (actionner un interrupteur, tourner un robinet) ou cognitif (pour téléphoner, il suffit de reconnaître les chiffres nécessaires pour former le numéro à demander et dans les cabines publiques de savoir lire).

Mais, pour appréhender la notion de réseau de transports collectifs, il semble indispensable de sortir du cadre où on le définit comme faisant circuler des flux de voyageurs et où ces derniers seraient considérés comme de simples substances physiques.

L'usager des transports en commun, se déplace dans le réseau ; même s'il y est pris en charge, il doit exercer, avant et pendant son déplacement, des capa-

(*) Éric Tardivel - « Réseaux et Modèles », rapport disponible.

(*) Monique Fichelet « Usagers et conception de réseau » - Rapport disponible

L'ÉTUDE D'UN NŒUD DE RÉSEAU : VILLEJUIF-LOUIS ARAGON, un complexe d'échange multi-modal ?

par Gilles Barouch et André Peny (*)

cités d'autonomie. Si le transport et des éléments de mode d'emploi lui sont offerts, pour s'en servir, il doit exercer une activité physique et cognitive. L'utilisation des transports collectifs requiert au moins de l'usager qu'il se déplace pour entrer dans le réseau. Mais elle exige plus encore une activité cognitive pour anticiper son déplacement, construire des itinéraires, les comparer et choisir celui qui lui convient le mieux en fonction de conditions dont certaines sont personnelles (préférences pour un mode de transport, attitude vis-à-vis du coût du transport, par exemple), d'autres extérieures à lui et même au réseau de transport collectif (état de la circulation en surface à un moment donné, par exemple). Il doit donc détenir ou savoir comment trouver des informations sur l'environnement du réseau au moins sur certains éléments stratégiques qui lui permettront de cheminer, en fonction de ses obligations, mais aussi de ses goûts, de la façon la plus facile, rapide, agréable, économique, etc.

Plus généralement, il doit disposer d'une représentation mentale minimale du territoire où il va se déplacer et des réseaux de transport qui le desservent. Dans les deux cas, des aides existent (cartes, plans...) mais qu'il doit savoir décrypter et croiser entre eux. Par là, la notion de lisibilité du réseau appartient en propre à une conception du réseau et du territoire perçus (lus, c'est-à-dire compris) par l'usager.

Utiliser les transports en commun dans leurs propriétés de réseau, c'est-à-dire dans les virtualités qu'il offre, relève de la conduite, notion intégrative impliquant l'individu socialisé en situation. Il en va tout autrement avec les réseaux de flux physiques : actionner un interrupteur s'inscrit au rang des comportements les plus machinaux, à la limite du réflexe conditionné.

Il semble possible d'en conclure que c'est la spécificité de la relation des usagers aux transports collectifs qui induit la spécificité de ces réseaux par rapport aux autres services urbains.

Ceci n'est pas sans incidence sur l'activité de ceux qui exercent d'une façon ou d'autre autre le métier de concepteurs de réseau. La spécificité « usagère » des réseaux de transport en commun nécessite en effet la prise en compte d'aspects qui échappent encore pour une large part aux instruments et aux méthodes « scientifiques ».

En fait, face aux capacités d'autonomie des usagers, à la diversification grandissante des usages (individuels) qui sont faits de l'offre de transports (collectifs), les méthodes et modèles qui restent au centre de la conception de réseaux se heurtent à des difficultés de représentation des réseaux du point de vue des usagers. Difficulté qui est aussi un défi pour le développement d'approches nouvelles, disposant des compétences et des instruments adaptés.

Introduction

C'est par le concours de plusieurs circonstances que nous avons été amenés à étudier le « site » Villejuif-Louis Aragon ; c'est aussi parce qu'il nous permettait d'aborder de manière concrète deux des problématiques importantes pour la prospective RATP :

— l'intégration des modes ; à cet égard Villejuif-Louis Aragon est, au moins potentiellement, un véritable complexe d'échanges (métro-bus, RATP-APTR et transports en commun-voiture particulière, et même déplacement-commerces, avec sa galerie marchande) ;

— l'articulation Réseau-Environnement urbain, puisque le tissu urbain local aussi bien que les réseaux de déplacement ont, dans les années récentes, sensiblement évolué, plus ou moins conjointement — cette éventuelle co-évolution, récente et encore en cours, étant un intéressant objet d'analyse ;

— enfin, le fait que Villejuif-Louis Aragon constitue un « point », un nœud, ne pouvait que renforcer notre intérêt, puisque les stratégies de développement de réseau pour la banlieue ont tendance désormais à mettre l'accent sur la notion de point, ou plus exactement de « maille », plutôt que sur celle de ligne.

Cela dit, l'étude de Villejuif-Louis Aragon, ici résumée (un texte plus complet sera disponible sous peu) se veut essentiellement illustrative et ne prétend pas avoir fait le tour de toutes les données relatives au cas spécifique de Villejuif-Louis Aragon.

Avant d'entrer dans l'analyse du processus de conception du complexe et de la gestion telle qu'elle est vécue par les acteurs de son fonctionnement, il semble utile de fournir quelques éléments de définition sur l'environnement urbain, intitulé dans cette étude « secteur Villejuif ».

Ce secteur comprend six communes du Val-de-Marne : le Kremlin-Bicêtre, l'Hay-les-Roses, Chevilly-Larue, Thiais, Villejuif et Vitry qui représente 225 000 habitants (soit la population d'une ville moyenne du type de Rennes). Toutes ces communes perdent aujourd'hui de la population (comme la plupart des communes de la première couronne) : moins de 5 à 6 % sur la période 1975-1982 (alors que le schéma de principe du prolongement de ligne prévoyait une hausse de 15 %). Ce phénomène, qui semble correspondre à une recomposition sociale du secteur n'est pas sans conséquence pour une entreprise de transport comme la RATP. Il serait intéressant d'appréhender le rôle de l'arrivée du métro dans ce phénomène.

Le processus d'évolution de l'offre

La conception du prolongement de ligne

Le prolongement de la ligne n° 7 constitue l'élément structurant autour duquel se sont greffés les autres composants du complexe Villejuif. L'analyse du processus de conception du prolongement fait ressortir le caractère imposant de ce type d'opération (10 ans) en quatre phases : schéma de principe, avant-projet, projet fonctionnel, réalisation. En vertu de cette procédure, la conception de Villejuif-Louis Aragon n'a pas été abordée comme celle d'une entité propre, une « agence de déplacement multi-mode », mais comme un élément d'un tronçon de prolongement de ligne. La division du travail, verticale par phases successives et horizontale par fonction technique ou grand sous-ensemble, conduit à une optimisation locale de chaque morceau du projet, ce qui n'est pas forcément synonyme d'optimisation globale. Enfin, s'il existe déjà une fonction de coordination des financements et plannings au niveau de la réalisation, elle mériterait d'intervenir dès la conception pour faire face à la complexité et mettre en cohérence les différentes disciplines conviées (à l'instar des chefs de projet dans la conception de réseau à l'étranger).

(*) Cette étude est le résultat du travail d'un groupe constitué de : André Peny, Georges Anai, Christian Chapirot, Bruno Le Corre et Gilles Barouch.



La restructuration du réseau d'autobus

Elle est une conséquence obligée du prolongement du métro, qui doit produire des allègements sur les lignes de bus empruntant le trajet du métro ; d'autre part, le rabattement des lignes sur les nouvelles stations de métro devient également nécessaire.

Dans le cas de Villejuif, la conception du nouveau réseau présente l'originalité d'avoir résulté de la confrontation d'une démarche traditionnelle (fondée sur l'étude des données socio-économiques du secteur, le dépouillement du courrier, les enquêtes origine-destination, l'expérience du terrain...) avec l'approche stratégique inspirée du schéma directeur de l'offre (SDO).

L'application au cas de Villejuif des concepts de SDO (« pôle », hiérarchisation des liaisons en distinguant liaisons « régionales », « sectorielles », « locales ») n'a pas bouleversé l'économie du projet de restructuration. Mais elle a guidé le choix des « obliques » et des terminus. Il s'agit donc d'un cas où le dialogue entre aménageur, exploitant et modélisateur a été constructif et a eu des effets bénéfiques en favorisant notamment :

- une plus grande audace dans la recherche des solutions ; l'existence d'un modèle de type SDO ayant permis, aux dires des acteurs concernés, d'envisager certains remaniements de lignes avec plus d'audace que n'incitait à le faire la démarche empirique ;

- une plus grande sécurité des choix ; l'importance des recoupements existant entre les scénarios des divers acteurs internes concernés (exploitants, services d'études...) ayant conforté les décideurs dans la justesse de leur choix ;

- une démarche mieux perçue par les interlocuteurs traditionnels de la Régie ; l'originalité de la démarche aurait été perçue et appréciée par certains interlocuteurs traditionnels de la RATP, le STP notamment.

Le complexe d'échange Villejuif-Louis Aragon

En allant vers Paris par la N 7, le complexe d'échange Villejuif-Louis Aragon présente une silhouette massive à la fourche de la nationale et de la rue principale de Villejuif, ancien trajet de la nationale. C'est le parc de stationnement aérien, construction lourde par sa structure en béton et ses rampes d'accès, aérée toutefois de claustras décoratives, qui s'offre aux yeux. Cube de béton et « Porte de Paris », le parking écrase de son poids une gare routière et un mini-centre commercial installée dans l'ombre de son rez-de-chaussée.

L'ensemble architectural occupe la quasi-totalité d'un îlot présentant sa pointe et un flanc à la nationale, avec des aires de stationnement et de circulation des bus, tout autour et sous le parking.

Mais ceci ne constitue que la partie visible de l'iceberg : le bâtiment aérien est relié par un couloir à la station de métro souterraine, implantée à proximité sous la nationale 7.

Cette réalisation monumentale soulève deux types de questions que l'analyse plus fine du site et de ses composants s'est efforcée de clarifier :

Économie d'un Réseau de transport en commun

par Christian Chapirot (*)

Quand on cherche à cerner ce qu'est un réseau, l'approche économique est incontournable. Le réseau, en effet, se définit nécessairement par ce qu'il produit, par les effets économiques qu'il engendre auprès de multiples acteurs qui en bénéficient : les utilisateurs certes, clients directs des infrastructures de transport, mais aussi les bénéficiaires indirects du réseau qui, sans l'utiliser eux-mêmes, reçoivent les retombées ou effets externes de l'activité du réseau : augmentation de la valeur des terrains et immeubles desservis, augmentation du chiffre d'affaires des commerces, acheminement de la main-d'œuvre des entreprises, possibilité de circuler pour les automobiles grâce à l'existence des transports collectifs.

Ces effets externes (ou externalités) ne jouent vraiment leur rôle qu'en présence d'un statut de réseau, tant en terme de connexion géographique qu'en terme d'utilisation sociale des liens structurels ainsi créés dans l'espace et dans le temps. Leur nature d'effet induit précaire, dont la valeur n'est pas toujours consciente et dont la mesure reste incertaine (comment cerner exactement la plus-value immobilière liée au transport de celle émanant du quartier, de la ville en général ?) caractérise d'ailleurs un réseau de transport collectif qu'il serait trop aisé de modéliser en système clos et entièrement logique. Le réseau s'insère dans le temps et l'espace et leur donne une valeur marchande au bénéfice d'acteurs urbains qui ne lui reconnaissent pas forcément cet apport, à une époque de mise en question de la notion de service public.

Dans cette optique, la connaissance et la défense des externalités produites devient une compétence indispensable pour un réseau à la recherche de financements directement liés à de tels effets : la décentralisation, par le rôle qu'elle confère aux collectivités locales, pourrait être à la source d'une taxation équitable des bénéfices induits à l'échelle régionale ou locale ; les collectivités dans un tel schéma, perçoivent ces ressources et les « internalisent » au bénéfice des entreprises de transports sur la base de projets de développement locaux.

Pour atteindre un tel objectif, la mesure effective de la production du réseau est fondamentale. Le « compte transport », récemment dressé en Région Ile-de-France, est encore loin d'en établir tous les aspects, mais il présente pour la première fois l'ensemble des flux financiers affectant les transports urbains. Il s'agit d'une première amorce à la compétence nécessaire en économie des réseaux de transports collectifs.

(*) Christian Chapirot et Pascal Auzannet « Contribution à une économie de réseau » - Rapport disponible.

— comment a été prise en compte *l'intégration des modes dans la conception* puis la *gestion* de ce complexe ?

— comment s'effectue *l'intégration de cet ensemble dans l'environnement urbain* ?

— *L'intégration des modes*

Elle constitue la vocation première du complexe mais a souffert du manque de réflexion globale, chaque concepteur se focalisant sur sa mission propre.



Les limites de l'intégration sont illustrée par les cas suivants :

- la *gare routière*, positionnée en rez-de-chaussée sous le parking et gênée par sa présence est légèrement sous-dimensionnée ; l'APTR n'a pu y trouver place, et se trouve de fait reléguée à l'extérieur du complexe ;
- la *galerie marchande* se trouve située à l'écart des grands flux (à l'exception de deux commerces) et subit le contrecoup financier de cette situation ;
- la station d'une part, la gare routière de l'autre sont *superposées mais non intégrées*, chacune conservant son organisation habituelle.

Les difficultés de l'intégration se manifestent également au plan de sa gestion : l'efficacité du service offert se ressent du morcellement des compétences et de l'absence de vision intégratrice comme en témoignent les exemples suivants :

- le *parking de Villejuif* (comme beaucoup de parcs de liaison) souffre d'une sous-utilisation chronique. D'une part, il y a eu tentative d'intégration de la gestion du parking dans les missions d'exploitation des agents de station (billetterie, maintenance technique) et d'autre part le parc de liaison a bénéficié d'un montage financier qui fait prendre en charge le déficit d'exploitation par le département et la commune de Villejuif.

La persistance des difficultés en dépit de ce montage original et de conditions d'accès économiquement attractives résulte, selon nous, d'une faille institutionnelle : il y a une multiplicité d'acteurs concernés par la gestion du parking mais aucun de ces acteurs n'est en position de responsabilité pleine et entière sur le succès d'une telle opération.

- les billetteries de complexe relèvent de la *logique de fonctionnement propre à chaque sous-réseau* qui n'est pas forcément celle de l'usager : on prend les billets du parking aérien en sous-sol et, au niveau de la rue, la billetterie marquée RATP ne vend pas les titres RER.

Villejuif-Louis Aragon se définit finalement davantage comme un lieu superposition de réseaux que comme un lieu d'intégration des modes, offrant des espaces, des services et une image clairement identifiable de l'entreprise.

Les relations avec l'environnement : sur la base d'une étude qualitative effectuée auprès d'habitants de Villejuif et de Vitry, il a été possible d'avoir une idée approximative de *la façon dont a été ressentie l'arrivée du métro à Villejuif et son corollaire, la restructuration du réseau de surface*. Les interviewés manifestent dans l'ensemble la satisfaction d'être bien desservis, c'est-à-dire, pour eux, de pouvoir rapidement accéder à Paris. L'appréciation portée sur les déplacements banlieue-banlieue est moins favorable : sont mis en avant la longueur des temps de déplacement, la complexité des chemine-



ments, même si l'on souligne que les conditions de déplacement se sont améliorées depuis la restructuration.

L'analyse des relations entre le complexe et son environnement immédiat révèle le fait que le *complexe est resté cloisonné dans une logique transport* à l'écart de la dynamique urbaine locale ; on peut penser qu'une meilleure prise en compte de l'« identité du lieu » aurait permis de déboucher sur un projet architectural différent ; d'autre part, l'insertion du complexe dans un projet d'ensemble associant transport et urbanisme aurait sans doute pu créer une dynamique plus favorable au complexe ; encore eut-il fallu que celui-ci soit conçu dès le départ en synergie avec les politiques urbaines communales.

Éléments de conclusion

Schématiquement, on peut faire le constat d'une conception comme *résultante* de logiques différentes, avec pour corollaire une gestion *éclatée* et une faible insertion dans le tissu environnement, faisant de Villejuif-Louis Aragon davantage un « carrefour de réseaux » qu'un *nœud d'échanges* et un lieu urbain ; mais cette situation n'est pas entièrement figée, et certaines évolutions sont possibles, voire en cours. Nous concluerons par une série de propositions, ou plutôt de pistes destinées à enrichir les stratégies de conception.

Dans le cas de projets d'infrastructures lourdes du type prolongement de ligne, il importe de se ménager des *marges d'adaptation* permettant de faire face à des évolutions imprévues et d'enrichir le projet par l'intégration de nouveaux programmes.

Des projets tel qu'un « complexe d'échange » doivent être considérés à part entière avec des *objectifs propres* et nécessitent, vu leur complexité, la responsabilité d'un *acteur principal* chargé à chaque étape d'animer la réflexion transversale sur la conception du projet puis d'adapter celui-ci en fonction des évolutions constatées.

On peut avancer l'idée d'un « modèle » du complexe d'échange conçu non plus comme la juxtaposition d'espaces fonctionnels, mais comme une « agence de déplacement multi-mode » ; modèle est à prendre ici non comme moule mais plutôt dispositif capable d'adaptations locales et d'évolution.

Le cas du parking soulève le problème de la *compétence de la RATP à la diversification* : la Régie est-elle capable de responsabiliser en son sein des acteurs sur la réussite d'un projet nouveau ? Doit-elle prendre en charge la gestion de nouveaux produits ou l'extérioriser, en la confiant à des acteurs extérieurs ? Est-elle capable de négocier auprès des tutelles la possibilité de réaliser des opérations jugées déficitaires à court terme dès lors qu'elles sont utiles à son développement commercial ?

D'une façon générale, l'efficacité du fonctionnement d'un tel complexe nécessiterait une gestion plus intégrée, une *gestion systémique* : celle-ci pourrait reposer sur l'élaboration d'un tableau de bord permettant d'avoir une vision globale du fonctionnement du complexe, sur la désignation d'un animateur et/ou la création d'un lieu de rencontre où les responsables du centre feraient le point sur la situation à intervalles réguliers de manière à faire croître des actions concentrées en vue d'améliorer le fonctionnement des différentes composantes du complexe d'échange.

Enfin, de manière à améliorer l'articulation entre intégration des modes et intégration urbaine, l'*intéressement urbanistique* des communes est à favoriser, ainsi que la *connaissance des pratiques* et usages autres des clientèles, gisements de marchés potentiels. ■



REMARQUES SUR LES USAGES ET L'APPROPRIATION DU RÉSEAU

par Jean Dekindt (*)



Dire que les usages des espaces propres des transports collectifs se sont transformés est une proposition qui, pour espérer avoir quelque cohérence, doit s'articuler autour d'un point de référence s'érigeant en postulat. À défaut de procéder ainsi, il n'y a, nous semble-t-il, pas ou peu de possibilité de s'extraire de l'opinion, c'est-à-dire d'un consensus, malléable au gré des vents dont on sait que leur caractéristique essentielle est de tourner.

À l'inverse poser un postulat, c'est se donner la possibilité — au risque parfois de l'erreur et à tout le moins de la contestation — de fabriquer des repères balisant une démarche et permettant ainsi d'anticiper.

Depuis plusieurs années, nous nous sommes efforcés de poser deux postulats simples par rapport au métro. Pourquoi deux ? Parce que le mode de production du transport a connu une transformation fondamentale ; celle que Pierre Bouvier dans « **Technologie, travail, transport** »(1), désigne comme le passage de la production mécanique électrique à la production automatique du transport.

Le premier postulat est le suivant :

Durant la période 1900-1970 de production mécanique électrique de transport, le métro était un espace **fermé** à la ville.

Le deuxième postulat est alors celui-ci : à partir de la production automatique (années 1970), le métro est devenu un espace **ouvert** à la ville.

Nous n'allons pas revenir sur le corps de propositions liées à l'usage qui a engendré le premier postulat. Il est en principe connu. Rappelons qu'il repose sur trois principes fondamentaux :

1. **La clôture** est le signe de l'institutionnel. Le métro est en ce sens analogue aux hôpitaux, casernes, usines, etc.
2. **Le réglementaire** est le régime organisationnel de cet espace clos.
3. Clôture plus règlement produisent des **usages de l'espace** qui s'ordonnent autour de l'idée d'une **circulation fluide, sans arrêt, contrôlée, silencieuse**.

Le deuxième postulat marque par rapport au premier une rupture qui est aussi une complexification de la situation. Cette complexification induit une double exigence.

1. Connaître la ville.
2. Connaître les nouveaux usages **urbains** du métro.

Connaître la ville est l'objet d'un important travail mené depuis plusieurs années par le séminaire Crise de l'Urbain, Futur de la Ville (voir encadré page ci-contre). Connaître les usages urbains du métro, c'est essayer de comprendre à quelles conditions il devient un **espace public** et quelles sont les nouvelles modalités d'**appropriation** des lieux que ce changement induit.

Concernant l'espace public, il faut alors considérer les points suivants :

1. Les espaces sont reconnus comme pouvant/devant être ouverts à d'autres activités que celles du transport.
2. La notion d'usager doit être supplantée par celle de voyageur.
3. Les normes régissant le comportement des voyageurs ne peuvent plus être imposées. Elles sont dès lors autoproduites par des situations de trafic.
4. Le voyageur devient créancier d'autres droits que celui de l'obligation de résultat (transport sûr et ponctuel).

Pour résumer ceci en une phase, disons qu'il y a dans l'espace métro un changement d'**activité** induisant un changement de **statut** (de l'usager au voyageur), lui-même producteur de nouvelles **normes** (situations de trafic) qui transforment la notion même de **droit** à l'intérieur du métro.

En ce qui concerne les modalités d'appropriation des lieux, trois hypothèses peuvent être énoncées :

1. Certains espaces se dégagent comme étant potentiellement le lieu de pratiques simultanées.
2. Certains espaces se sont déjà constitués comme lieux où les gens peuvent faire l'hypothèse de se rencontrer.
3. À défaut d'être désormais un espace « propriété » d'une institution, l'espace devient l'enjeu d'une appropriation collective de tous les urbains. Le modèle de cette appropriation collective est celui du patrimoine. Il prend son origine dans la mémoire collective.

En résumé donc, deux régimes d'appropriation vont coexister dans le même espace, celui des appropriations particulières dans des **espaces connectifs**

(*) Ce texte reprend en partie les travaux du groupe de recherche « Les Acteurs du Réseau », constitué de :

Jean Dekindt (DP),
Michèle Cormont (FC),
Pierre-Marie Pascau-Baylère (SE),
Anne Provignon (PF),
Anne Roussel (PF),
Christian Guibert (PF),

Georges Vignaux — CNRS — « Le réseau des transports parisiens : territoires et cartographies mentales ». Rapport disponible.

Isaac Joseph — Université de Lyon — « L'enjeu station - la station de métro comme espace public ». Rapport disponible.

Yves Lemoine — Magistrat au Tribunal de Grande Instance de Paris — « Le droit dans l'espace métropolitain ». Rapport d'étude.

Robin Foot « Normes de production et travail ». Rapport d'étude.

Florence de Peslouan « Normes de travail, pratiques de production et de consommation ». Rapport d'étude.

Anne Cauquelin et Henri-Pierre Jeudy « Métro/mémoire ». Rapport disponible.

Henri-Pierre Jeudy et François Seguret « Fonctionnement social des registres de l'information et situation de communication dans le métro ». Rapport d'étude.

Avec la participation de : MM. Tronchet (M.), Banaszuk (C.), Alline (J.).

(1) Pierre Bouvier, Librairie des Méridiens.



internes (lieu de simultanéité de pratiques) ou dans des **repaires** (lieux de rencontre) et celui de l'appropriation collective au travers d'une politique patrimoniale.

Nous allons maintenant reprendre chacun de ces sept points. Certains d'entre eux ne feront pas l'objet de beaucoup de commentaires. Pour d'autres, nous serons un peu plus longs. Tous ces points renvoient à des études particulières. Nous en indiquerons les références au fur et à mesure.

1. Que l'espace du métro puisse et doive être ouvert à d'autres activités que le transport est une évidence qui n'est guère contestée. Le développement des commerces, de l'animation, l'émergence de nouveaux réseaux de diffusion et probablement bientôt de communication interactive, l'apparition de nouveaux supports de l'information (Métronic, Situ, Vidéoplan, etc.) font qu'il ne semble plus guère possible d'envisager l'espace du métro comme espace de production monovalente, mais bien comme espace d'une production polyvalente.
2. Supplanter la notion d'usager par celle de voyageur, c'est se mettre dans ce fil de la production polyvalente. Le terme d'usager est inscrit dans une rhétorique du droit au transport comme droit à la ville et donc dans une perspective de développement extensif des réseaux, puisque c'est ce type de développement qui assure une accessibilité égale à tous les points de la ville. Or, ce qui nous préoccupe ici, c'est l'aspect de développement intensif des réseaux. Ce développement intensif peut se faire de deux façons. Soit en améliorant le transport proprement dit, mais l'on reste ici dans un cadre de l'unité de la prestation, c'est-à-dire dans le cadre de l'usager. Soit en multipliant les prestations : on est ainsi dans l'univers du voyage entendu comme univers ouvert à l'inattendu, à l'opportunité, à la nouveauté, en un mot à **l'imaginaire**. L'enjeu de cette évolution sémantique est donc celui d'une évolution du fonctionnalisme vers l'enrichissement des diverses formes et des temps multiples du déplacement.
3. Dans ce cadre, il devient alors difficile sinon impossible d'imposer des comportements aux usagers qui n'emprunteraient qu'aux modèles institutionnels. Que l'entreprise rappelle ses règles propres et qu'elle se donne les moyens de les faire respecter demeure d'actualité dans la mesure où sa prestation de base demeure marchande, mais en même temps il s'impose à elle de laisser place à l'auto-organisation des modes d'échange entre elle et ses voyageurs et entre les voyageurs eux-mêmes, ceci dans la mesure même où « dire (...) que la station s'est rapprochée de la ville et s'est éloignée des quais, c'est dire que les différenciations sont de moins en moins techniques ou fonctionnelles, et de plus en plus liées aux usages sociaux de l'espace et du temps urbain (2) ».

Dans ce cadre les nouvelles normes sont celles des situations de trafic. Car si la ville est entrée dans le réseau, c'est bien le système d'interactions des situations de trafic qui va désormais caractériser le réseau. C'est ainsi

(2) Isaac Joseph : *L'enjeu station : la station du métro comme espace public*.

« Crise de l'Urbain, Futur de la ville »

Lancé en 1983, le séminaire « Crise de l'Urbain, Futur de la Ville » est une initiative de la RATP qui a pour objectif de l'aider à élargir sa réflexion aux questions économiques, sociales et culturelles. Réunissant des responsables de l'aménagement et des transports, des universitaires et des chercheurs en sciences de l'homme et de la société, le séminaire a abordé dans ses séances de travail les thèmes suivants : *crise économique et crise urbaine ; ville et jardins ; le sale et le propre ; imaginaire de l'insécurité et idéologie sécuritaire ; ville et transports ; ville et médias ; mythologie urbaine ; fiction urbaine ; la ville art et esthétique ; la maîtrise du temps ; marginalité et innovation sociale ; planification et projets*. Ces travaux ont été publiés dans la revue « Temps Libre » (*).

Deux colloques ont été organisés. Le premier, en novembre 1984 à Royaumont, a abordé les thèmes suivants : *le projet Réseau 2000 de la RATP ; la ville comme espace-temps de stratégie ; imaginaire de la ville*.

Le second s'est déroulé en juin 1985 au Centre culturel de Cerisy-La-Salle. Il a abordé les thèmes suivants : *thèmes émergents en urbanisme ; la ville et les mémoires de demain ; l'enjeu des réseaux ; les acteurs du réseau ; l'évolution de la notion de service public ; nouvelles technologies de la communication*.

Ces deux colloques ont été publiés sous les titres respectifs de « Crise de l'Urbain, Futur de la Ville - Colloque de Royaumont » ; *Métamorphoses de la ville*.

Le colloque de Cerisy a permis tout à la fois une synthèse après deux années de travail du séminaire et une ouverture vers de nouveaux thèmes de recherches et de nouvelles formes de coopérations. Quatre axes de recherches et d'expérimentations ont été retenus à l'issue de ce colloque :
— modes de vie et mutations urbaines ;
— réseaux, acteurs et territoires du transport et de la communication ;
— services publics et espaces publics : modèles de gestion et culture de l'entreprise ;
— le réseau de vidéocommunications, lieu d'expérimentation sociale.

Le premier donne lieu à l'élaboration d'un « état de la question », actuellement en cours, sous forme d'enquêtes auprès d'universitaires et de responsables d'entreprises, et devrait faire l'objet d'un séminaire à la rentrée prochaine (octobre 1987).

(*) Nos 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 (« Temps Libre », 30 rue de Condé, 75006 Paris).

Le deuxième axe de recherches a été mis en œuvre par les groupes « conception de réseau » et « acteurs du réseau » qui ont réuni chercheurs de la RATP et chercheurs extérieurs dans le cadre du projet « Réseau 2000 ».

Sur le troisième axe, un séminaire se réunit chaque mois, depuis novembre 1986, à l'Université Paris-Dauphine, associant plusieurs entreprises de service public et des universitaires. Les premières séances ont été consacrées à : *Les usagers du service public : différenciation et égalité de traitement ; Service public et monopole ; Les services collectifs urbains entre privatisation et décentralisation ; Le service public et la gestion de l'innovation ; Culture d'entreprise et syndicalisme - Le syndicalisme entre le corporatisme et le changement ; Culture professionnelle et culture technique ; Culture d'entreprise et gestion du personnel.*

Un groupe de réflexion prospective (la VITRE : Ville, Transport, Recherche et Évaluation) assure la coordination de ces travaux et permet leur articulation avec les autres recherches prospectives sur la ville. Lieu de rencontre entre divers partenaires universitaires et entrepreneuriaux, ce groupe a consacré plusieurs séances de travail au projet SDO (Schéma Directeur de l'Offre) et aux thèmes modes de vie, conception de réseau, acteurs du réseau, transports urbains de la vie politique locale en province.

Les apports du séminaire « Crise de l'Urbain, Futur de la Ville » pour l'entreprise sont de divers ordres.

Il s'agit d'abord d'une ouverture intellectuelle, culturelle et prospective aux problèmes de l'urbain, profitable notamment dans le cadre des relations nouvelles que la RATP souhaite entretenir avec sa clientèle, et plus largement avec les citoyens. Ces réflexions permettent aussi de mieux approcher le nouveau contexte gestionnaire auquel la RATP doit faire face.

Elles sont également un apport à des démarches de recherche plus spécifiques sur l'enjeu des réseaux dans la cité de demain (notamment en banlieue), l'évolution vers la communication (projet TUBE, évolution des campagnes publicitaires), sur le rôle des acteurs (relation agents/voyageurs), et sur la culture d'entreprise (rôle et place du service public).

Il faut enfin souligner le fait que le séminaire « Crise de l'Urbain, Futur de la Ville » est un lieu de mise en place de nouvelles méthodologies de travail, notamment par l'instauration d'un dialogue entre responsables d'entreprises et universitaires, et entre sciences de l'ingénieur et sciences de l'homme et de la société.

que les attitudes blasées (indifférence à la différence des choses), de réserve (méfiance à l'égard des éléments de la vie urbaine qui nous effleurent), de superficialité (non engagement se suppléant à la relation effective), de sophistication (intellectualisation de la vie subjective comme mode de défense), etc. (3), prédominent sur des normes fondées sur la soumission aux prérogatives de l'institution/entreprise.

Celle-ci en tire d'ailleurs des conclusions puisqu'à la typologie de ses voyageurs qu'elle avait établie avec les « quantitatifs », les « qualitatifs », les « particuliers », typologie encore fortement empreinte à notre avis de pré-supposés de classification socio-économique lui en succède une autre (4) : celles des « arpenteurs » (attentifs aux repères spatio-temporels inscrits dans l'architecture et le décor du réseau), « flâneurs » (promeneurs attentifs aux opportunités présentes dans le réseau), « somnambules » (qui se laissent guider par leurs habitudes et qui sont absents à l'environnement), « professionnels » (qui cherchent à être toujours plus performants dans l'économie temporelle de leur déplacement), plus orientée à notre avis sur des normes définies selon des comportements attachés à l'usage du réseau.

4. Cette évolution n'est cependant pas sans lever un problème d'importance. Tant que l'usager n'avait à se définir qu'en relation à la production du transport et aux règles y afférant — celle d'une police des chemins de fer — il n'était créancier que d'un droit au transport en termes de sécurité technique (exigence de fonctionnalité) et physique (arriver à bon port, à l'heure et sans incident sur sa personne). Ce droit était en adéquation technique et pratique à l'unicité de prestation fournie par l'entreprise. Dès lors que les prestations sont multiples, la créance de droit (5) de l'usager s'élargit. Il lui devient virtuellement possible de réclamer auprès de l'entreprise pour des prestations proposées — un concert par exemple — mais qui, pour des raisons diverses, n'aurait pas pu être exécuté. Cas de figure qui, pour l'instant, paraît peut-être très éloigné de la réalité, mais d'autres pourraient bien se présenter avec plus de réalisme dans leur énoncé.

Celui-ci, par exemple : un voyageur se fait voler sa valise lors d'une animation proposée par la RATP. Le préjudice a été subi lors d'un stationnement à l'intérieur du réseau qui, selon le règlement, est interdit, mais que l'entreprise elle-même a suscité, se mettant ainsi en contradiction avec ses propres règles.

Nous pourrions multiplier les exemples jusqu'aux scénarios catastrophes au besoin. Une imagination, même moyenne, y suffirait. Ce sur quoi en fait nous souhaitons attirer l'attention, c'est que la multiplicité des prestations impose la pensée de droits autres que le petit droit réglementaire : technologie répressive inscrite dans le cadre contraventionnel, ce petit droit est impropre à satisfaire aux usages du réseau comme espace public. Il faut donc à cet égard anticiper et établir de nouvelles règles consensuelles. À défaut de le faire, il y aura probablement des écueils qui apparaîtront un jour ou l'autre. Quant à adopter une solution de régression, elle est tout bonnement impensable. À moins bien entendu de reproduire le transport comme il y a vingt ans. On imagine le succès...



Venons-en maintenant aux trois points concernant les modalités d'appropriation des lieux :

1. Il est possible de distinguer trois dimensions d'espace (6) sur le réseau selon les messages induits par l'architectonique. La première dimension est **progressive**. Elle « dit » au voyageur « Avancez ! » (couloirs, sas d'entrée/sortie par exemple) ; la deuxième est **d'attente**. Elle « dit » au voyageur « Ne bougez pas ! ». La troisième dimension est **connective** ; elle « dit » au voyageur « Choisissez ! ». Ces dimensions d'espaces recouvrent par rapport au flux de voyageurs des situations distinctes. Dans le cas du « Avancez ! », il n'y a pas véritablement de rencontre entre des flux différenciés. Les espaces sont ainsi des « **espaces-flux** » (exemple couloirs). Même chose dans le cas de l'attente, sinon qu'au moment où elle s'interrompera par arrivée de la rame en station, nous serons en présence de deux flux à valeurs différenciées (les entrants et les sortants) qui vont se concentrer. Les espaces ainsi définis seront des « **groupements** ». Par contre, dans le cas du « Choisissez ! », ce sont au moins trois flux à valeurs différentes qui sont susceptibles de se rencontrer. Les espaces ainsi constitués sont des « **bassins** ». Ils sont caractéristiques de la dimension connective interne (opposée à la dimension connective externe : sas d'entrée et de sortie). Ce sont ces derniers espaces, les « bassins » qui sont susceptibles d'être propices à la possibilité d'interrompre le voyage. Ils sont perçus comme **carrefours** et en conséquence **lieux de rencontre possibles**. Ceci précisément parce que le voyage peut s'interrompre au profit d'autres activités (liées à de nouveaux services par exemple) sans que l'exercice de celles-ci soit ressenti comme un choix paradoxal (ce qui est le cas de l'attente sur le quai puisque si au cours de celle-ci le voyageur se livre à des activités nouvelles, dès que le train arrive il se voit, soit contraint d'abandonner l'activité, soit de rater son train. Dans les deux cas, il est dans une position frustrante).

On voit donc ici qu'il y a potentiellement dans le réseau des espaces susceptibles d'appropriations et non pas simplement de circulation ou d'attente. Cette indication est précieuse pour définir des lieux de pratiques simultanées (se déplacer dans la ville grâce au réseau métro mais en profiter aussi pour y faire d'autres choses).

2. Cependant, d'autres espaces du réseau sont, hors de cette première analyse, considérés comme lieux de rencontre. Il s'agit d'un autre type d'appropriation affirmant généralement l'emprise d'un quartier sur une station. Il s'agit des **repaires micro-culturels**. Ce type d'appropriation n'est généralement pas licite. Il ne désigne pas non plus des lieux susceptibles d'être identifiés par l'entreprise comme propices au développement de nouvelles activités, mais ils sont plutôt caractéristiques d'ethnisation des espaces de la station (« ethnies » étant à entendre ici comme caractéristique micro-culturelle et non pas systématiquement comme caractéristique de l'étranger).

Si l'entreprise est souvent contrainte d'avouer son impuissance à faire regresser ces repaires, c'est moins par « démission » de son personnel qui se retrancherait derrière ses guichets « bunkers » que précisément parce que les comportements urbains qui l'ont investie ne la légitiment pas en ce sens. Les attitudes blasées, de réserve, de superficialité ou de sophistication sont aussi de modalités d'adaptation du voyageur à l'existence des repaires. Adaptation qui, dans certains cas, est le signe d'une tolérance et dans d'autres permet, par la prise de distance, d'éviter d'être gêné et de voir. Figure du non-témoin, de celui qui n'y est pas et, en cas d'événement malheureux, de celui qui n'y était pas. Il s'agit là d'un comportement symétrique de celui du **citoyen**. Car si ce dernier s'indigne, ce n'est généralement qu'au moment où il a quitté ses habits de **passant**, c'est-à-dire d'indifférent aux événements qui l'entourent dans la situation de trafic.

Entre le passant — indifférent — et le citoyen — indigné — et puisqu'il s'agit souvent de la même personne, il y a quelque chose qui relève de la schizophrénie et qui ne peut s'expliquer que par la différence de lieu au moment du « choix » de l'attitude — Docteur Jekyll and Mister Hyde.

Cet état de choses peut nous apporter un éclairage particulier sur le fond de peur, d'insécurité latente qui règne dans les espaces de transport. Il est désormais possible de comprendre qu'elle se nourrit plus du savoir apporté par l'expérience quotidienne du désengagement d'autrui dans les interac-



(3) Cf. *L'école de Chicago*, textes réunis et présentés par I. Joseph et Y. Graffmeyer, Ed. Aubier, 1979.

(4) Typologie établie par IPSOS-sémiotique : J.-M. Floch.

(5) Yves Lemoine : *Le droit dans l'espace métropolitain*.

(6) Élisée Véron : *Le métro empire des signes : stratégies pour le câble*.

tions liées aux situations de trafic que par rapport à la réalité même de menaces liées à l'existence de repaires micro-culturels. La peur d'autrui commence en fait dans cette typologie de l'échange quotidien. Et elle s'amplifiera au moindre signe de l'anomalie. Anomalie que pas plus le passant que le citoyen ne peut gérer : le premier parce que refusant de se constituer en témoin, le second parce que seulement velléitaire.

Peut-on néanmoins et puisqu'ils sont généralement illicites, supprimer ces repaires ? Il semble bien que non puisqu'ils sont liés à la nature — l'indifférence à la différence — des situations de trafic. Peut-on alors peser sur ces dernières de telle façon que se rétablisse un principe de solidarité entre les voyageurs ? Nous sommes également pessimistes quant à ce type de solution. Si du moins on entend par là promouvoir le rétablissement d'un principe transcendantal — d'une référence commune si l'on préfère — fonctionnant comme modèle unificateur. Car de deux choses l'une : soit ce principe est énoncé d'un point de vue institutionnel générateur d'un petit droit réglementaire, mais il suppose alors le principe élémentaire de la fermeture du réseau à la ville, ce qui est incompatible avec le modèle de production automatique du transport (7) ; soit il s'énonce de la ville vers le réseau, mais dans ce cas, il est à l'épreuve des modèles urbains que sont les situations de trafic et l'on revient à notre point de départ.

3. La suppression des repaires comme modèles particuliers d'appropriation de l'espace public semble donc difficile. Cette difficulté tient surtout au fait que la pétition d'une unité du réseau comme espace physique distinct de la ville à l'intérieur duquel des comportements réglés pourraient s'y ordonner de façon à certifier cette unité est compromise.

Cet aspect des choses n'est d'ailleurs pas étranger à l'évolution même de la ville. Notre objet n'est pas d'en traiter dans le cadre de cet article, mais notons quand même au passage que la conjonction du réseau et de la ville qui formalise une unité territoriale : Paris, ville superlative opposée à la banlieue périphérie indistincte est elle-même remise en cause. De mono-centrée sur Paris centre, la région devient polycentrée et les modes d'appropriation de la ville par le réseau sont devenus plus complexes et surtout moins formalisables dans une proposition qui les réunirait sous l'auspice de la carte : la ville contient le réseau et la carte du réseau définit la ville comme telle (8). Tout se passe comme si les extensions du réseau sur la région amenaient à un divorce entre la ville et le réseau de métro. Comme l'écrit Georges Vignaux : « Le réseau type parisien s'éloigne dans les esprits, d'autres conceptions de réseaux apparaissent, exigées, attendues, insistant fortement sur la notion de transversales est-ouest et nord-sud permettant des points de « débarquement » et surtout reliant entre elles les diverses périphéries. »

Il y a donc bien là des modalités d'appropriation de la ville et du réseau qui débordent les frontières matérielles instituées par le décalque initial Paris/métro. Au plan des représentations qui conditionnent les usages quotidiens et pratiques du réseau et de la ville, il y a un bouleversement qui rend

Deux recherches portant sur les deux secteurs d'exploitation (FE et RE) ont été menées dans le cadre du groupe « Acteurs du Réseau ».

La première recherche « Norme de travail et Production » s'efforce, pour comprendre les logiques sociales qui produisent les formes contradictoires de l'organisation socio-technique de la production, d'analyser les relations entre les équipes de production (qui agissent en temps réel) et celles chargées de la logistique, la programmation et des études sur les méthodes de la production (toutes ces équipes agissent en temps différé).

La seconde recherche « Normes de travail, pratiques de production et de consommation » analyse la manière dont les producteurs du « Temps réel » (Machinistes, Conducteurs, Agents de station) vivent et régulent l'écart entre les normes de travail (le travail prescrit) et les pratiques d'usages des clients : comment cet écart se règle dans le travail réellement effectué, dans le rapport quotidien aux usagers ?

(7) Ce que nous disons ici peut sembler devoir être relativisé par la campagne « carton jaune » qui, selon le modèle symbolique du sport, rappelle les règles à respecter. La force de cette campagne est alors la suivante. Elle réaffirme une clôture symbolique de l'espace en ce que tout terrain de sport a des limites marquées à l'intérieur desquelles il y a des règles précises de comportement admises par tous les joueurs et reconnues par les spectateurs. Elle réconcilie ainsi dans notre cas de figure le passant (joueur) et le citoyen (spectateur) autour de la figure de l'arbitre dépositaire de la règle et maître de son application (les agents de station). Mais pour forte qu'elle soit, la métaphore n'est pas sans limites. Elle repose en effet sur deux principes essentiels : premièrement la connaissance et surtout l'adhésion aux règles, deuxièmement une visibilité constante des joueurs comme garantie effective de non-transgression des règles. On peut douter dans la réalité du réseau du caractère effectif de ces principes. Il s'agit donc d'une fiction mais qui a néanmoins les mérites que nous relevons plus haut.

(8) Cf. à ce sujet Ph. Jarreau : *Anthropologie des lieux - contribution à l'étude des pôles de banlieue* et G. Vignaux : *Le réseau des transports parisiens, territoires et cartographies mentales*.



improbable la contention des pratiques de déplacement dans l'image unitaire d'un réseau accordé à la ville et d'une ville accordée au réseau.

Image s'exprimant dans notre proposition de Paris ville superlative opposée à la banlieue indistincte et procurant en retour une qualification du réseau identiquement superlative et instituante d'un imaginaire traductible dans le système de normes d'usage que nous rappelions brièvement en introduction.

Mais ceci nous amène alors d'une part à penser que ce système de normes n'était acceptable comme modèle d'imposition qu'à la condition qu'entre le réseau et la ville existât cette qualification réciproque et d'autre part, que les modalités nouvelles de l'appropriation du réseau ne sont pas uniquement liées à l'ouverture du réseau à la ville mais bien aussi aux transformations tant matérielles que symboliques des espaces urbains et de transport.

Il reste alors à savoir si la relation d'appropriation ville/réseau telle que nous la décrivions a encore ou n'a plus du tout de sens. Faire l'hypothèse qu'elle n'en a plus nous paraît éminemment contestable, car aussi bien la ville que le réseau ne peuvent s'expliquer et se comprendre qu'à l'échelle temporelle du long terme, de la pérennité. Les transformations que connaît cette relation mettent donc en jeu des mémoires (9). **Mémoires collectives** et **mémoires subjectives** qui définissent les contours d'une logique **patrimoniale**.

Là aussi et dans le même fil de notre remarque sur la campagne « carton jaune » (cf. note 7), nous sommes dans un ordre symbolique. Il y a en effet dans la sédimentation des mémoires un **capital symbolique** susceptible de jouer par diverses médiations — décor, esthétique, etc. — le rôle d'un creuset propre à faire **lien** entre les modalités particulières d'appropriation — nous entendons ici celles liées aux initiatives propres de l'entreprise — et la pérennité d'une identité propre à l'espace du transport.

Entre la réalité des nouveaux services qui s'implantent là où s'effacent les traces du métro lieu clos, fermé à la ville, réglementé et de circulation pure, mais qui sont concurrencés par des modes d'appropriations particulières — les repaires — et la minimalisation de la production du transport qui, pour son effectuation n'a plus besoin — et sans doute ne veut plus — d'un espace uniquement centré sur la production de circulation, il y a le lien possible des mémoires pour faire un pont entre le passé et l'avenir, le réseau et la ville, de façon à restituer au premier une identité parfois contestée. ■



(9) Cf. à ce sujet *Métro/Mémoires* : Anne Cauquelin, Henri-Pierre Jeudy.

CULTURE D'ENTREPRISE ET ÉVOLUTION ORGANISATIONNELLE

Une Recherche-Action : PROFILS DE CADRES ET VALEURS COLLECTIVES – GESTION DES CARRIÈRES ET CULTURE D'ENTREPRISE

Vincent Degot, Centre de Recherche en Gestion, École Polytechnique. (*)
Christian Guibert, Direction du Personnel, Service Formation et développement.



Le texte qui suit résume les *premiers enseignements* d'une étude qui se poursuit avec la Direction du Personnel et la collaboration de plusieurs autres Directions de la RATP. Le sujet traité concerne plusieurs thèmes qui font actuellement l'objet de réflexions dans de nombreuses grandes entreprises en France et à l'étranger. Cette étude présente l'intérêt d'articuler, à partir d'observations concrètes et dans une perspective pragmatique, les notions de : culture d'entreprise, gestion des carrières, communication interne, représentation des agents (sur l'entreprise), qui sont souvent traitées de manière isolée, alors que, comme nous allons le voir, elles sont profondément imbriquées.

L'objet de l'étude :

démarche et méthode

À l'origine de cette recherche, il y a le souci d'analyser les moyens de faire passer dans la vie de la Régie un certain nombre de valeurs culturelles qui :
— soit apparaissent souhaitables à termes étant donné la prospective (*) effectuée sur l'activité de la RATP (en particulier du fait de l'évolution de son rôle dans la ville),
— soit (et ceci est complémentaire) correspondent à des orientations que la Direction veut imprimer à cette même activité (développement du rôle commercial, de la qualité de service).

Hypothèses de départ

Parmi les facteurs qui résument et entretiennent les traits dominants d'une culture d'entreprise, il y a bien sûr le profil dominant de ses cadres et dirigeants. En principe, une entreprise favorise la carrière de ceux, parmi ses agents, qui sont conformes aux valeurs culturelles affirmées ou implicites. Réciproquement, la gestion des carrières de ces mêmes agents peut constituer un moyen de transformer ou d'introduire de nouvelles valeurs. Mais pour agir sur la carrière, il est important de déterminer les représentations qu'en ont les cadres (de ses mécanismes et des profils qui en résultent) afin de les faire aussi évoluer.

C'est sur ces prémices qu'a été engagée l'étude dont nous allons résumer les premières conclusions.

(*) Cette recherche est conduite et suivie par un groupe de travail constitué de :
M. Amar (DP), Mme Aubry (PM),
MM. Boisot (PC), Bluteau (R),
Cassanis (PC), Degot (CRG),
Guibert (PF), Mme Guillaume (DP),
MM. Hurtu (PC), Farond (PC),
Mme Lardreau (PC),
MM. Le Maréchal (FE), Letellier (T),
Lhermitte (PC), Martinat (N),
Romney (ST), Hoyeaux (FR),
Mme Angely (PC).

Méthodes et démarche

Un groupe de travail a été constitué de membres de plusieurs Directions, de la Direction du personnel, de l'équipe RÉSEAU 2000 et d'un chercheur expérimenté dans le domaine à étudier.

Les étapes du déroulement de la recherche furent les suivantes :

- point sur le système formel (et statutaire) de gestion des carrières en vigueur à la Régie,
- analyse des sous-systèmes quasi officiels définis dans chaque direction,
- analyse des pratiques concrètes de mise en œuvre de ces sous-systèmes dans les diverses directions,
- entretiens avec des cadres pour avoir leur point de vue sur la carrière et la gestion.

Le but de ces trois dernières étapes est directement inspiré par le thème de la recherche : percevoir s'il existe au niveau des procédures, de leur mise en œuvre ou de la représentation que se font les cadres de la carrière ou de sa gestion, un profil dominant du cadre, des critères que devrait posséder le cadre « idéal » de la Régie (tout du moins celui qui fait une carrière plus rapide que celle des autres). S'il existe de telles représentations ou valeurs collectives, celles-ci sont-elles identiques à tous les niveaux de la hiérarchie, pour toutes les populations de cadres, etc. ?

Conformément à ce dispositif de recherche, nous avons donc rencontré des spécialistes de la gestion de carrière des cadres à la Direction du personnel (sous la double fonction de gardiens des normes et de gestionnaires des cadres de P), dans d'autres directions (les sous-systèmes et leur mise en œuvre), des responsables hiérarchiques intermédiaires (mise en œuvre).

Le système actuel

En dépit des nombreuses expériences menées par les diverses directions depuis un an ou deux, les procédures de base de la gestion des carrières à la RATP demeurent actuellement ce qu'elles ont été ces dernières années, si l'on excepte la décentralisation des commissions de classement.

Le dispositif de base demeure la commission de classement qui est alimentée par les propositions d'avancement. Celles-ci s'effectuent au niveau des services, pour chaque échelle, lors de réunions rassemblant les chefs de division et le chef de service. Jusqu'à récemment, il semble que le classement des cadres d'effectuaient de manière empirique, à partir de la connaissance que chaque responsable a des cadres du service.

Cette procédure comporte deux caractéristiques :

- l'absence de définition d'un **profil** précis et notoire du cadre que l'on cherche à promouvoir, ainsi que d'une argumentation des éléments de ce profil ;
- l'absence d'**instruments** permettant de mesurer de manière discriminante les facteurs qui constituent la « qualité » d'un cadre (compétence, aptitude à l'animation, disponibilité, etc.) ;



L'expérimentation d'un nouveau « stage d'attachés »

par Anne Provignon (*)

Le stage d'attachés, c'est une période de cinq semaines pendant laquelle des cadres nouvellement embauchés ou promus, sont dégagés de leur travail quotidien pour une série de visites, présentations et discussions, afin d'acquérir une connaissance de l'entreprise RATP. C'est donc un moment important en terme d'apprentissage à la culture de l'entreprise et à son évolution, et c'est pourquoi l'équipe Réseau 2000 a été amenée à travailler, en collaboration avec la direction du personnel, à un enrichissement et à une réactualisation de ce stage. Un groupe de travail (P-Réseau 2000) a donc été mis en place, dont les propositions ont conduit à décider d'une expérimentation, courant 1987.

Les objectifs généraux du stage

- développer chez les jeunes cadres le sentiment d'appartenance à l'entreprise visant à renforcer la cohérence et l'unité de celle-ci ;
- promouvoir les valeurs correspondant au dessein stratégique de l'entreprise (primauté aux voyageurs, valoriser les hommes, avoir un comportement entrepreneurial) ;
- promouvoir de nouvelles méthodes de travail (prise en compte de différentes logiques d'acteurs, approche systémique...).

Les principes d'organisation

Le stage est organisé autour de trois grands thèmes « la Ville, l'Entreprise, le Réseau » ; le thème « entreprise » étant lui-même découpé en sous-thèmes.

• Le premier thème vise la découverte de « la Ville », ce qu'elle est, ses évolutions, ses attentes et contraintes vis-à-vis de l'entreprise et du réseau.

• Le second thème « l'entreprise » vise à présenter la RATP comme un système, une entreprise vivante. On évoquera d'abord la genèse et la mission de notre entreprise, ses finalités, son organisation et la notion de service public tant du point de vue juridique que social et économique.

Ensuite, seront abordés :

- la production du transport (découverte des services opérationnels qui font « marcher » les réseaux et les services des études d'exploitation) ;
- les ressources de l'entreprise (techniques, logistiques, informationnelles, financières, la communication, les hommes...).

• Le thème « réseau » est présent dans

(*) Cette expérimentation a été préparée par un groupe de travail P-Réseau 2000, constitué de : MM. Laurens, Le Bricquière (P), Mmes Provignon (PF), Guillaume (DP), Cormont (FC), MM. Amar, Peny (DP).

les deux premières parties. Les présentations s'achèveront par : la recherche à la RATP, sa gestion et son animation, puis la prospective au travers des travaux de Réseau 2000 et du séminaire « Crise de l'Urbain, Futur de la Ville ».

Une période « terrain » et travail personnel

La première partie du stage, qui correspond à l'ancienne formule réaménagée selon les principes précédemment cités, sera complétée par une seconde partie complètement nouvelle. Elle obéit à un double objectif :

- placer les stagiaires en situation « active », en leur demandant de produire un travail personnel ;
- les « immerger » pendant une courte période dans des secteurs opérationnels qu'ils ne connaissent pas.

Le principe sera alors de constituer des petits groupes d'étude (binômes ou trinômes) en mixant autant que possible les origines et formations des stagiaires. Ces groupes seront accueillis, pour une durée d'environ dix jours, sur un site terrain (pour le stage expérimental : des stations et des dépôts), dont ils auront à établir une « monographie ».

A titre indicatif, cette monographie pourrait comporter trois parties :

- une partie descriptive permettant de rassembler l'information, la mettre en forme pour ensuite la présenter sous une forme synthétique ;
- une partie analytique sur un point particulier (un terminus, la maintenance, la ligne...) ;
- une partie « vécu » du terrain, à caractère plus subjectif.

En fin de stage, les stagiaires rendront compte de leur travail sous la forme d'un exposé (avec support écrit) devant une commission.

Le travail en petits groupes a pour but de familiariser les cadres à des démarches leur permettant d'étudier une question avec un regard de généraliste, de saisir la complexité des phénomènes et de faire apparaître les différentes logiques d'acteurs ainsi que leurs interactions.

Il en résulte deux types d'effets :

- d'une part, on privilégie une **appréciation globale** des cadres : « un tel est bien, un tel est médiocre ». Ceci rend difficile une réelle gestion (au sens de l'utilisation optimale d'une ressource) qui tienne compte de la possibilité que tel cadre, qui a des résultats moyens dans un poste, en ait de meilleurs dans un autre ;
- d'autre part, la **rhétorique interne sur la carrière**, c'est-à-dire les échanges de différents acteurs (responsables, cadres, direction du personnel) sur la carrière et les promotions, reste très pauvre. Les responsables ne disposant pas d'arguments précis (profils) et techniques (instruments) pour justifier les promotions sont conduits à une évaluation des cadres en fonction des critères qu'ils pourront le mieux justifier : l'ancienneté et le diplôme.

Cela renforce l'appauvrissement du discours sur la carrière.

Réciproquement, cela conduit les cadres à « rationaliser » leur carrière de la manière la moins « traumatisante » pour eux, en expliquant que celle-ci tient « pour un tiers au diplôme, pour un tiers au hasard, pour un tiers à l'ancienneté et pour un tiers à la compétence (au sens large de comportement au travail) ».

Les « expériences » en cours dans les directions

Les expériences en cours des différentes directions doivent s'apprécier par rapport au système actuel et il est nécessaire de garder présent à l'esprit que pour sortir de la situation présente, il faut agir à deux niveaux :

- l'argumentation et la rhétorique sur la carrière et les promotions qui ne peuvent être enrichies qu'à partir de l'affirmation plus explicite et volontariste d'un profil de cadre visé,
- l'instrumentation de la gestion de carrière par la mise en place de nouvelles procédures concernant en particulier l'appréciation des cadres et les trajectoires possibles.

Le développement d'une instrumentation est nécessaire afin d'établir une rupture claire avec le système actuel, mais elle n'aura d'efficacité que si elle est soutenue par une action culturelle sur la signification de ces instrumentations (à destination des cadres) et sur la manière de s'en servir (à destination des responsables). Or, les directions agissent comme si elles pensaient pouvoir faire évoluer la culture en jouant simplement sur le niveau instrumental.

En premier lieu, il peut sembler paradoxal de parler de gestion prévisionnelle face à une conjoncture aussi bloquée, du fait de la saturation des niveaux hiérarchiques qui résulte des embauches importantes dans les années 1965 à 1975.

Sur cet arrière-plan, il est intéressant de constater que chaque direction opérationnelle, de manière relativement autonome, a cherché les moyens pour conserver une marge de manœuvre afin de pouvoir procéder réellement à une gestion des carrières.

A l'heure actuelle, il semble que les moyens privilégiés pour se donner de la liberté par rapport aux contraintes qui pèsent sur les possibilités d'avancement sont soit de moduler les évolutions individuelles, soit de favoriser les déplacements possibles.

Si l'on considère les deux options que l'on vient d'évoquer, on constate qu'elles ont été explorées par diverses directions et qu'elles ne sont pas exclusives, mais plutôt dépendantes du contexte local :

● **l'incitation aux déplacements** a essentiellement été étudiée à la Direction des équipements électriques. Elle consiste à superposer au système actuel de définition des niveaux hiérarchiques et des fonctions, une sorte de grille comprenant, elle, des niveaux de responsabilité et des familles de métiers. Par ailleurs, la direction en question a lancé (ou va lancer) une sorte d'offensive « culturelle » visant à valoriser auprès de ses cadres la « polycompétence », c'est-à-dire le fait de maîtriser les connaissances spécifiques à chaque famille (qui relèvent toutes de l'électricité, mais peuvent concerner les courants faibles [électronique, automatique] ou fort [électromécanique, transport d'énergie], les études-travaux ou la maintenance). Dans la mesure où la polycompétence est valorisée, on conçoit que la prise de responsabilité soit la sanction de celle-ci. Ceci légitime le fait d'effectuer des passages « horizontaux » d'une famille à une autre. On voit donc que l'espace des déplacements admissibles pour les cadres tend à devenir plus complexe.

Cette direction a donc développé des techniques spécifiques de gestion de





ces mouvements (banques des cadres, des fonctions, organigramme prévisionnel glissant sur cinq ans ou chronogramme, etc.). Cette initiative a été facilitée par la nature du travail et la qualification des cadres de cette direction (beaucoup d'ingénieurs). Comme on le constate aisément, cette initiative s'appuie sur la valorisation, elle-même soutenue par l'affirmation, de la compétence technique comme valeur collective.

• **une gestion plus individualisée des promotions.** Cette gestion repose, entre autre, sur une évaluation plus précise des individus, de leur travail, de leur potentialité. Cela ne veut pas dire que l'évaluation assez informelle actuelle ne soit pas fiable au niveau des quelques personnes qui établissent les tableaux d'avancement, mais si l'on s'oriente vers une politique plus discriminante, il faut que les cadres aient le sentiment que celle-ci s'appuie sur des évaluations (d'eux-mêmes et aussi des fonctions à pourvoir) plus objectives ou du moins plus objectivables. Ceci explique que plusieurs directions travaillent dans ce sens en développant la pratique des entretiens individuels entre cadres et leurs supérieurs, en cherchant à définir des critères et des méthodes de notation, etc.

Plusieurs méthodes, obéissant aux mêmes principes généraux, mais variant assez considérablement dans leurs modalités de réalisation et de mise en œuvre, sont ainsi actuellement testées. Il se dégage évidemment de telles méthodes un profil du « bon cadre » : c'est celui qui obtient des « bonnes » notes pour chacun des critères retenus. Il y a le risque (que l'on observe fréquemment, à la Régie ou ailleurs) que les critères restent assez généraux (personne ne peut nier que pour progresser dans la hiérarchie il faille être techniquement compétent, savoir animer une équipe, avoir le sens du contact, etc.). Mais tout le monde sait que de tels critères sont trop généraux et ne sont qu'un habillage des opinions « subjectives » des responsables qui gardent un rôle prépondérant.

Pour éviter cette tendance, il faut se poser la question : quel est, de manière concrète, détaillée, illustrée, le profil du cadre que nous souhaitons dans cinq ou dix ans ? Pour échapper aux généralités, il faut soit disposer d'une méthode de travail précise et originale, soit avoir une approche assez volontariste (en pensant que l'on va pouvoir transformer les individus).

Les deux approches que nous avons présentées répondent donc bien, comme nous l'avons souligné au début, à la recherche d'une liberté de manœuvre accrue en matière de gestion des carrières au sein des directions. Par ailleurs, de manière plus ou moins explicite, elles reposent sur un profil de cadre qui est argumenté à partir des nécessités fonctionnelles, même si celles-ci peuvent varier : qu'il s'agisse de la compétence technique et d'animation (polycompétence) ou de la volonté d'adapter les cadres aux réformes de structure (accroissement des tâches de gestion dans le travail du chef de dépôt, par exemple).

Les questions que nous nous posons à partir du recueil et de l'analyse de ces diverses initiatives portent principalement sur deux points :

- l'homogénéité et la cohérence au niveau de la Régie dans son ensemble,
- l'attitude des cadres eux-mêmes face à ces transformations qui ne sont pas encore très sensibles dans les pratiques.

Analyse socio-historique de la RATP (1)

par René Darfel

Pourquoi une telle étude ?

Il peut sembler paradoxal, dans le cadre du projet Réseau 2000, de prendre pour champ de recherche l'histoire de l'entreprise.

Pourtant, il est vite apparu pertinent et nécessaire de s'intéresser au passé de la RATP, alors même que l'on se trouvait dans le cadre d'une démarche de nature prospective, afin de bien articuler ensemble passé, présent et avenir.

Par exemple, il est important de savoir si les solutions envisagées pour tenter de résoudre des problèmes existants vont à l'encontre ou stimulent les tendances lourdes de l'entreprise et d'en tenir compte pour leur mise en œuvre. De même, il n'est pas indifférent pour choisir la stratégie à adopter, de savoir, lors de la mise en place de changements plus volontaristes, si l'on introduit ou non une discontinuité dans l'évolution de l'entreprise.

Les objectifs de cette étude ?

Le premier objectif de ce travail est d'offrir au personnel dirigeant un matériau parmi d'autres d'aide à la décision, et en cela faciliter autant que possible l'évolution de l'entreprise.

Le deuxième objectif est de valoriser la RATP, tant aux yeux des agents qu'à l'extérieur, en montrant qu'elle possède une histoire propre qui lui donne une spécificité et de la valeur.

Ainsi on peut espérer atteindre le troisième objectif qui est de rassembler les agents autour d'une identité commune et stimuler une culture d'entreprise dont on sait de plus en plus qu'elle constitue potentiellement un « capital » de première importance.

Enfin, le dernier objectif est d'ouvrir l'entreprise au monde universitaire et de multiplier les liens entre les deux.

Contenu de l'étude

Une étude a donc été lancée au début de l'année 1985, circonscrite à la RATP de 1949 à nos jours et constituée de cinq thèmes pris en charge chacun par un chercheur*. Nulle prétention à une étude de grande ampleur, d'ailleurs impossible compte tenu des moyens mis en œuvre, mais cinq aspects de l'entreprise analysés qui permettent d'en donner une image fiable sur la durée.

On trouvera donc ci-après un premier texte de M. Margairaz qui a pour objet les relations entre l'entreprise et les divers pouvoirs de tutelle, en privilégiant l'aspect financier.

Ensuite vient une courte présentation des travaux de M. Ribeill sur une image globale qualitative et quantitative de l'entreprise ainsi que sur l'évolution de celle-ci évoquée au travers d'entretiens avec son personnel dirigeant. Les travaux de Mme Gérome sur une analyse

(1) Cette étude bénéficie d'une aide du Ministre de la recherche et de la technologie.

La recherche privilégie plutôt la confrontation des acteurs internes et externes, que poussent des intérêts distincts. La méthode historique retenue conjugue la reconstitution de données objectives à partir des documents de type statistiques, le repérage de processus de décision à partir d'archives, enfin la mise en scène des acteurs personnalisés, responsables au sein de la Régie ou partenaires de son environnement. Pour ce faire, plus de 50 interviews, d'une durée moyenne de deux heures, auront été effectuées auprès des dirigeants et responsables de la RATP, actifs ou retraités, en partie aussi auprès de ses partenaires publics (STP) ou privés (APTR). Ainsi a-t-on donné, par exemple, la parole systématiquement à tous les anciens directeurs des réseaux routier et ferré. De Marcel Floner, embauché à la STCRP en 1926, jusqu'aux responsables actuels, on s'est efforcé de recouvrir une représentation en partie forcément sélective des générations de responsables en charge de la maison.

Très inspiré du remarquable travail de Jean-François Picard, Alain Beltran et Martine Bungener qui a abouti aux Histoire(s) de l'EDF — Comment se sont prises les décisions de 1946 à nos jours — (Dunod, 1985), ce recours aux témoignages permet de reconstituer non seulement une véritable « épopée », mais aussi l'évolution d'un « climat maison » dont aucune pièce d'archive n'est capable de rendre compte... Sans aucun doute, cette reconstitution de l'histoire de la RATP demeure partielle : il a fallu négliger le détail de l'innovation technique ou le vécu de la base...

Le plan reprend à peu près une chronologie des grandes étapes qui périodisent le cours de l'entreprise publique. Il déborde en amont l'existence juridique de la RATP, à partir de 1949. Pour rappeler la consistance et la pesanteur des héritages — ne serait-ce que « culturels » — de deux entreprises STCRP et CMP. Pour relater les péripéties de la genèse juridique de la Régie, de 1944 à la loi du 21 mars 1948. De même, sont développés dans le détail quelques grands dossiers décisifs de l'histoire de la RATP : RER, carte orange... où l'on voit donc la Régie capable d'initiative forte, « politique », livrant bataille, alliée ou affrontée à d'autres acteurs.



au discours général sur les qualités du « bon » cadre qui en fait sont valables dans toutes les entreprises.

Ce que les responsables nous ont ainsi livré, c'est une **opinion structurée** sur les cadres. Cette opinion semble telle que l'on voit mal en quoi la mise en place d'instruments de notation des cadres pourra la faire évoluer. Cette hypothèse peut donner des indications sur l'usage qui pourra être fait de ces instruments : plutôt des moyens de justification que des moyens de se former une opinion nouvelle et plus précise. En effet, on retrouve fréquemment derrière ces opinions un « modèle » de l'homme, assez rigide au sens où il rend peu probable le fait qu'un cadre mis dans un contexte différent ait un comportement et une efficacité supérieurs à ceux que l'on peut constater aujourd'hui. Or un « modèle » plus optimiste semble un *a priori* essentiel pour développer une gestion de carrière qui optimise l'emploi du « capital humain » dans une entreprise qui ne peut pas licencier. Il y a là encore place pour une action culturelle, mais plus en profondeur que celle évoquée à propos des instruments.

Conclusion et bilan de l'étude

1) L'ancien système d'administration des carrières

Il reposait essentiellement (à travers les tableaux d'avancement et les commissions de classement) sur les discussions entre **chefs de division et chefs de service**. Faute d'instruments et de **profil de cadre** affirmés les appréciations étaient peu spécifiques et la rhétorique sur la carrière peu élaborée. De manière quasi-mécanique, il en résultait une **valorisation réelle et imaginaire**, de l'ancienneté et du diplôme comme facteurs de promotion (et donc de différenciation entre les cadres). Ce système, qui est viable en période de croissance quand le débit des cadres est suffisant, peut entrer en crise pour deux raisons majeures :

- ralentissement du débit ;
- nécessité, pour des raisons fonctionnelles et organisationnelles, de l'affirmation d'un nouveau profil de cadres.

2) Vers une gestion des carrières

Les différentes directions ont lancé des expériences afin de **préserver leur marge de manœuvre** en matière de gestion des carrières. On retrouve deux principes à travers ces expériences :

- avoir une **gestion plus sélective** grâce au développement d'instruments d'évaluation acceptés par les cadres ;
- **complexifier l'espace des carrières** en imposant des **parcours différents** pour des raisons fonctionnelles (polycompétence).

Ces expériences s'appuient, implicitement, sur un **modèle du cadre** différent de celui de la période précédente, car elles valorisent la compétence (au sens large de comportement au travail).

3) Les problèmes qui restent posés au niveau de la Régie dans son ensemble

Les directions ont agi dans le bon sens sur les facteurs qui étaient accessi-

bles à leur niveau, mais elles semblent s'appuyer sur l'hypothèse que l'on peut répondre à un problème culturel en agissant sur le seul niveau des instruments. Celui-ci est essentiel, mais il est aussi nécessaire :

- de faire percevoir aux cadres qu'il existe une réelle gestion des carrières reposant sur des *instruments* dont les principes : mesure (notation) et étalonnage (profil), leurs sont exposés ;
- de développer le niveau d'explicitation à propos de l'utilisation de ces instruments lors des événements que sont les promotions, en particulier en développant une rhétorique de la carrière.

Or autant les directions sont fondées à développer des instruments pour gérer les carrières à leur niveau et en fonction de leurs besoins spécifiques (fonctionnels), autant il apparaît que si chacune d'entre elle commence à tenir séparément un discours explicite sur la carrière, il existe de sérieux risques de dissonance et même à terme de clivage entre directions (chacune s'enfermant sur sa propre rhétorique). Il est donc nécessaire qu'au niveau d'ensemble, la direction du personnel et la direction générale fassent entendre leur voix afin de combler un écart qui deviendra encore plus évident quand chaque direction appliquera ses instruments à grande échelle. ■



Photos RATP - CPA



La RATP, l'État, les collectivités locales de 1949 à 1985 :

trois âges et quatre contraintes (*)

par Michel Margairaz

agrégé d'histoire, thèse d'État : « L'État, la direction financière et l'économie dans les années 50. »

Notre approche de l'histoire économique et financière de la RATP tente de mesurer le degré d'autonomie de la Régie par rapport à ses partenaires publics. Pour cela, nous avons essayé de combiner l'histoire froide et l'histoire chaude. L'histoire froide, c'est la mesure, sur le temps long, de l'évolution d'un certain nombre de variables pertinentes, afin de définir une chronologie des rythmes.

L'histoire chaude, c'est l'analyse du poids et du rôle respectifs des différents acteurs, qui s'affrontent dans l'évolution ainsi dégagée.

Le travail sur lequel s'appuie cette contribution s'est surtout attaché à l'histoire froide, du fait de la nature des sources utilisées (essentiellement les rapports d'activité de la RATP, rapports de la Commission de vérification des comptes des entreprises publiques et de la Cour des comptes, ainsi que quelques témoignages d'anciens directeurs de la Régie) ; nous nous sommes attachés toutefois à évaluer quelle a pu être la part d'intervention active des dirigeants de la Régie face à leurs divers interlocuteurs publics (ministères, commission des investissements, Plan, Région, départements, communes...).

En matière d'histoire froide, nous avons construit un certain nombre de séries originales sur la longue durée, ce qui nous a permis de dégager trois âges. Les analyses rétrospectives et la mémoire des témoins-acteurs s'accordent pour les repérer dans l'histoire économique et financière de la RATP. M. Lestrade, longtemps directeur financier avant d'être secrétaire général de la Régie, a même comparé les quatre décennies de l'entreprise à laquelle il s'est consacré, à celle d'un être humain, qui aurait connu successivement l'enfance, la jeunesse et la maturité.

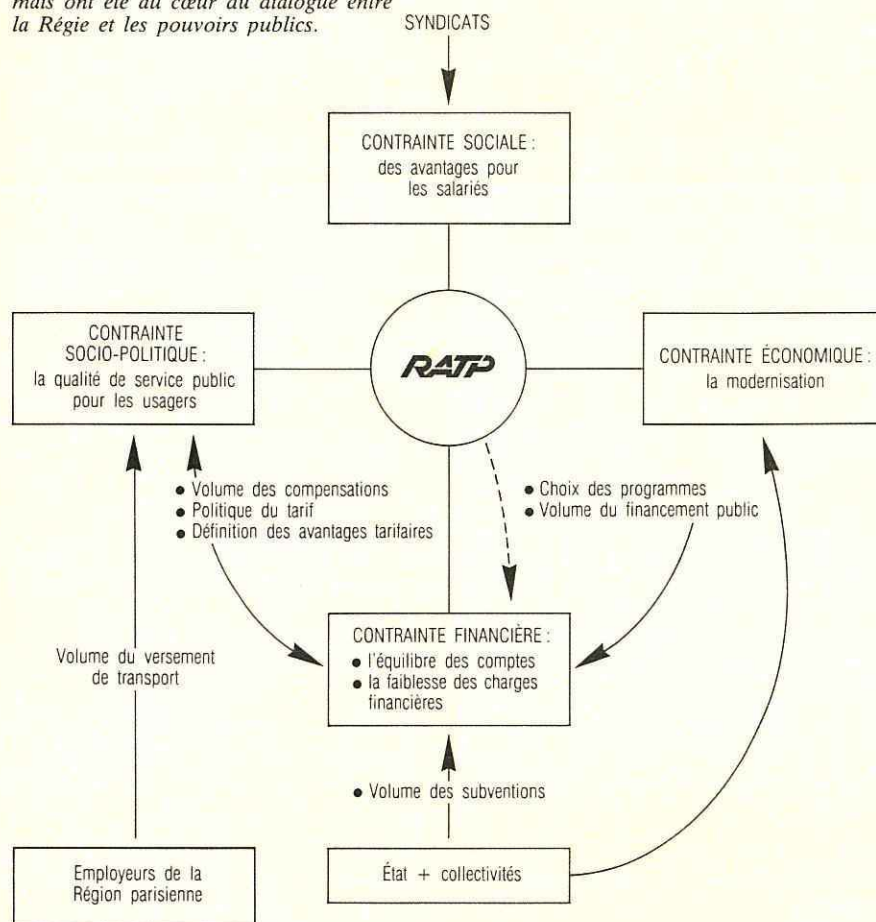
La construction des courbes du graphique 1, celle des investissements en volume, fait apparaître ces trois âges de la Régie, qui ont rythmé son histoire, en particulier dans ses relations avec l'État et les collectivités locales.

D'autre part, afin de rendre intelligible les différentes servitudes, qui se retrouvent à terme dans la situation financière de l'entreprise, nous avons distingué quatre contraintes : les contraintes sociale, économique, socio-politique et

(*) Ce texte est inspiré du rapport de notre recherche, conduite dans le cadre de l'analyse socio-historique de la RATP (1985-1986). Il a été présenté au séminaire « Crise de l'Urbanisme, Futur de la Ville » en mai 1986.



financière (voir figure). Elles ont pesé diversement au cours des trois âges, mais ont été au cœur du dialogue entre la Régie et les pouvoirs publics.



1. De 1949 au début des années 60 : l'âge sombre ?

Les relations entre les pouvoirs publics et la RATP reposent, pendant la première décennie de son existence, sur les articles de la loi du 21 mars 1948. On y trouve réunies les principales conditions, qui vont nourrir aussi bien la contrainte de service public que la contrainte financière, toutes deux aggravées par l'héritage légué par les anciennes compagnies, ainsi que par la contrainte sociale d'assurer un statut avantageux au personnel, fermement soutenu par les syndicats.

Cette loi, qui consacre la naissance de la Régie, résulte de compromis multiples. Sur la longue durée, on peut constater une situation paradoxale : les premières années 1950 sont celles où la Régie est le plus proche de l'équilibre financier sur ses seules ressources. En fait, le régime financier n'apparaît pas viable au bout de quelques années.

Au terme de la loi, les collectivités publiques compensent par des participations financières les seules contraintes qualitatives de service public, c'est-à-dire les réductions tarifaires pour certaines catégories d'usagers (mutilés, fa-

milles nombreuses, cartes hebdomadaires de travail) qui représentent autant de pertes de recettes. En revanche, la Régie supporte sur ses seules ressources les contraintes quantitatives — la fixation des tarifs — qui ne sont augmentés qu'à trois reprises jusqu'en 1958 — décidés en dernier ressort par les pouvoirs publics, à travers l'Assemblée générale de l'Office régional des Transports parisiens. Or la « politique de l'indice » incite l'État à peser sur les tarifs publics, très en retard sur l'évolution générale des prix (cf. graphique II). Équilibré jusqu'en 1952, le compte d'exploitation accuse un déficit en 1953, qui s'aggrave les années suivantes jusqu'à dépasser 16 milliards en 1957 : le système s'effondre alors (malgré une augmentation des tarifs de 50 % en début d'exercice en 1958) ; la Régie ajourne le règlement de ses impôts, et même de sa consommation électrique.

Est-ce la contrainte sociale qui a pesé trop lourd ? Les dépenses de personnel, à la fois quantitatives et qualitatives, représentent presque toujours plus de 60 % des dépenses totales.

Par rapport à 1938, les effectifs ont été diminués d'environ 20 % avec la fusion des deux réseaux. Les compa-

bles publics jugent ce chiffre insuffisant : ils dénoncent surtout l'excès des avantages accordés aux salariés en matière de retraite (70 % des agents peuvent la prendre à 50 ans) (cf. graphique II).

La contrainte économique — la modernisation — elle, n'a pas pesé. Les années 1950 constituent l'âge sombre, car les investissements ont été sacrifiés. La Régie, dans ce domaine, est largement tributaire de décisions des pouvoirs publics ; la Commission des investissements approuve les programmes de premier établissement ; l'Office approuve les programmes de renouvellement, pour lesquels il définit une annuité de renouvellement.

Or, dans ces deux domaines, les interlocuteurs publics n'ont fait que réviser en baisse les propositions de la Régie qui, cependant, met en garde ses partenaires depuis 1950 :

« C'est seulement par une modernisation du matériel que des résultats pourront maintenant être réalisés » (Rapport d'activité, exercice 1950, p. 6.)

Au total, les opérations de modernisation et de renouvellement ont été fort restreintes. Le réseau ferré a particulièrement été négligé, à l'exception de la réouverture de sept stations fermées pendant la guerre (1951) et du prolongement de la ligne n° 13 jusqu'au Carrefour Pleyel (1952). Le réseau routier a été légèrement moins sacrifié, avec la création d'une quarantaine de lignes supplémentaires, et la mise en service de quinze cents nouveaux autobus.

Ainsi, le parc des deux réseaux apparaît fort vétuste à l'aube des années 1960 : l'essentiel du réseau ferré a été mis en service avant guerre, et même une partie importante avant le premier conflit mondial. Pour le réseau routier, près de la moitié du parc date d'avant la Seconde Guerre mondiale.

Même en matière d'études techniques, plusieurs innovations de cette période n'ont pas toujours été heureuses, en particulier les voitures du réseau ferré sur pneumatiques, qui se sont avérées difficilement généralisables rapidement, en fait de délais très longs pour réaménager les infrastructures trop rigides du réseau ferré. Toutefois, il faut mentionner la mise au point des autobus Diesel à grande capacité, sans parler des projets d'extension qui sont restés provisoirement lettre morte (dont certains avaient été amorcés avant la naissance de la Régie, tel le RER).

Ainsi, la RATP n'a pas partagé l'heureux sort des entreprises nationalisées dans l'avant (SNCF en 1937) ou l'après-guerre (Charbonnages en 1945, EDF-GDF en 1946). Elle n'a pas bénéficié du vigoureux effort de modernisation, alimenté par un puissant financement public lors du Plan Monnet de 1948-1952 ; elle n'a pas, en particulier, puisé dans la manne des dollars du Plan Marshall, dont la contrepartie en francs a représenté la plus grande part des

Graphique 1.

fonds publics consacrés aux investissements de ces entreprises. La Régie connaît, de ce point de vue, une chronologie aberrante : les années 50 n'ont pas été celles de la modernisation.

Cela résulte directement des priorités définies par les autorités publiques, que ce soit celles qui s'exprimaient rue de Rivoli ou rue de Martignac : les transports en commun de la Région parisienne ont été délibérément sacrifiés aux chemins de fer ou à l'aviation commerciale, sans même parler du secteur énergétique. Fait significatif, elle n'a pratiquement pas pu avoir accès aux prêts du Fonds de modernisation et d'équipement (FME) appelé ensuite Fonds de développement économique et social (FDES), contrairement aux quatre grandes entreprises nationales, et a dû solliciter la Caisse des Dépôts. La plupart des opérations prévues lors des II^e et III^e Plans n'ont pu être menées à bien pendant cette période (notamment la prolongation de la ligne de Sceaux, le prolongement de la ligne n° 1 jusqu'à La Défense). La RATP n'a donc pas bénéficié, comme l'EDF — ainsi que le souligne une étude récente — d'une sorte de « symbiose » bénéfique avec la planification à la française. C'est avec une quinzaine d'années de retard qu'elle pourra participer à l'aventure des « trente glorieuses » de la croissance.

Pour expliquer ce décalage par rapport aux entreprises nationales, outre les priorités des Plans — et surtout du premier — on peut se demander si d'autres facteurs n'ont pas joué : une plus grande défiance des décideurs publics, comme sembleraient l'indiquer les hésitations de la Commission des investissements ? Une moins grande maîtrise de la culture économique chez les dirigeants de la Régie (nette par rapport au cas d'EDF par exemple) ? De plus grandes contraintes du fait de l'intervention des collectivités locales ?

Quoi qu'il en soit, malgré ces difficultés, la RATP a globalement maintenu le trafic à son niveau de 1950, grâce à une légère croissance du réseau ferré, et malgré le début d'un long recul du réseau de surface. Et si elle n'a pas répondu à la contrainte économique de modernisation, elle a assez largement fait face à la contrainte de service public en assurant le transport à un coût très bas pour les usagers, notamment les plus démunis, ainsi qu'à la contrainte sociale, en garantissant des avantages substantiels à son personnel (qui venaient compenser la rigueur des conditions de travail).

Mais les contraintes de l'équilibre financier ont conduit à réviser les bases de fonctionnement, permettant d'assurer le véritable essor de l'entreprise.

Graphique 2.

2. Du début des années 60 au début des années 70 : l'âge héroïque de la croissance extensive

La décennie suivante contraste avec celle des années 50 : en partie grâce à un nouveau régime financier, toujours en vigueur, la contrainte économique — assurer l'extension du réseau — s'ajoute aux autres.

Le nouveau régime, issu de l'ordonnance et du décret du 7 janvier 1959 (complétés par un décret de novembre 1962) assure à la Régie, grâce à l'« indemnité compensatrice » (financée à 30 % par les collectivités locales et à 70 % par l'Etat) la couverture de la contrainte quantitative de service public, à savoir la politique bas tarif imposée par les pouvoirs publics. La contrainte globale de service public représente une charge croissante (de 22 % des dépenses totales en 1961 à plus de 50 % en 1973), au point que le produit du trafic ne couvre plus au début des années 1970 que 40 % de l'ensemble des dépenses. Cette aggravation des transferts du contribuable national et régional n'est pas sans créer des difficultés dans les relations entre la Régie et ses partenaires publics.

Cependant, le début des années 60 marque le décollage des investissements (les paiements effectifs sont multipliés par vingt en valeur et quinze en volume de 1960 à 1968), qui coïncide avec le lancement du IV^e Plan, et l'intégration d'une certaine dimension régionale — en particulier pour l'Ile-de-France — dans la planification française, elle-même restaurée dans son prestige par l'autorité de Pierre Masse.

Les crédits engagés portent pour la moitié sur la partie ouest du RER. Cependant, du fait de difficultés techniques pour maîtriser ces vastes travaux d'urbanisme, en particulier la traversée de la Seine à Neuilly, on note un décalage très net entre les paiements effectifs et les engagements de dépenses. Au point qu'en 1963, on peut parler d'une véritable crise de l'extension des réseaux.

Il faut attendre l'année 1964, après l'arrivée de Pierre Weill et la création de la direction des Travaux neufs pour que le rythme d'exécution du programme d'investissements s'effectue sur des bases mieux maîtrisées, même si les coûts effectifs ont largement dépassé les prévisions originelles.

Pendant toute cette période, on note une chronologie concordante de trois variables (cf. graphique III) :

1. Le maximum du volume et du taux d'investissement (le record historique se situe en 1968-1969).
2. La part maximale des subventions dans les sources de financement (plus de 50 % en 1969).
3. La part maximale de l'extension des réseaux dans l'ensemble des travaux effectifs (plus de 60 % des dépenses d'investissements en 1968-1969).

La fin des années 60 marque la triple

Graphique 3.

apogée de l'effort d'investissement, de la croissance extensive et du financement public.

Malgré l'étalement de plusieurs opérations, les V^e et VI^e Plans comprennent une liste imposante d'extensions, dont la plus importante est la ligne A du RER (mise en service en totalité en 1977). Cet effort d'investissement s'est réalisé malgré l'absence d'un véritable amortissement industriel (l'annuité de renouvellement, fixée par le Syndicat des Transports Parisiens est loin de correspondre en volume à un véritable amortissement jusqu'en 1968).

Mais, de manière paradoxale, la Régie ne peut profiter, dans l'immédiat, des fruits de cette croissance extensive. Le trafic, en effet, ne cesse de se rétracter depuis le début des années 60 jusqu'à un minimum historique pour l'après-guerre, en 1972-1973. Le réseau ferré qui, jusqu'en 1966, compensait par sa croissance la régression du trafic de surface, fléchit à son tour. Les déséquilibres spatiaux et démographiques de la région parisienne, l'inachèvement de la ligne A du RER, les embarras de la circulation automobile, les étages journaliers, hebdomadaires et annuels, du fait de l'emprise croissante du « temps libre » : autant de facteurs, à la fois structurels et conjoncturels, qui se heurtent aux difficultés d'adaptation de la Régie.

Bien que les dépenses pour le personnel régressent sous les 60 % du total, les pouvoirs publics poussent à une politique de « productivité », à travers un programme de large automatisation. Mais, en partie du fait de la crise du trafic, les dirigeants de la Régie étaient convaincus par avance de la nécessité d'un tel programme.

3. Du début des années 70 aux années 80 : l'âge de la stabilisation ou de la croissance intensive ?

On constate, pour cette période, une régression simultanée de trois variables (cf. graphique III) :

1. La chute du taux d'investissement.
2. La réduction progressive de la part de l'extension des réseaux dans les travaux réalisés.
3. La diminution relative des subventions et l'accroissement de la part des emprunts dans le mode de financement des investissements.

Alors que la direction des Travaux neufs maîtrise beaucoup mieux l'ensemble des travaux à commander aux entreprises, le volume des investissements fléchit. Malgré les prolongements du RER et de certaines lignes de métro, et l'élaboration d'un premier plan d'entreprise en 1974, sous la conduite de M. Giraudet, l'enthousiasme fléchit.

Ce sont les commandes du matériel roulant qui relaient l'extension des réseaux dans les investissements réalisés.

Désormais, l'amélioration de la qualité, de l'efficacité et des coûts l'emporte sur les perspectives de conquête de

l'espace régional. C'est le moment où, à l'étranger également, les travaux et opérations de la SOFRETU se ralentissent.

Mais la RATP bénéficie du paradoxe inverse de celui de la période précédente : le trafic connaît une reprise. Le record de 1949 est dépassé pour la première fois en 1984 grâce, en partie, à une véritable résurrection des autobus en 1975-1976, liée pour une large part à la mise en service de la carte orange.

Ainsi, cet accroissement du trafic s'accompagne d'une aggravation des pertes de recettes et d'une complexité accrue des transferts, qui touchent également les employeurs de la Région parisienne, à partir de 1971 (avec le versement de transport), et surtout de 1982-1983 (avec la prise en charge à 40 %, puis 50 % de la carte orange).

Grâce à la reprise du trafic, la Régie peut supporter un accroissement de la contrainte sociale en valeur, qui équivaut toutefois à une régression en pourcentage des dépenses (des deux tiers dans les années 1975-1977, elle passe de nouveau sous les 60 % en 1983-1984). Les dirigeants de la Régie préfèrent, à l'exception de la forte embauche conjoncturelle de 1982, restreindre les effectifs (à service rendu égal) par des investissements de modernisation, plutôt que de porter atteinte aux avantages sociaux, comme les pouvoirs publics ont pu l'y inciter. Si la contrainte sociale demeure (d'ailleurs plus qualitative — avec les avantages de la retraite à 50 ans et de la couverture des risques sociaux — que quantitative, par le niveau des salaires), elle ne pèse pas plus lourd que lors des premières années de la Régie (cf. graphique II).

Les dirigeants de l'entreprise mise davantage sur une amélioration de la qualité et de l'efficacité, par une rationalisation et une coordination plus étroite, que sur la croissance extensive.

Cependant, la contrainte financière s'alourdit, à la fois dans les comptes d'exploitation et dans le bilan.

L'évolution des modes de financement des investissements et le volume de l'endettement apparaissent inquiétants au seuil de la seconde moitié des années 80.

La part des emprunts dépasse les 50 % du total en 1978, et même les 60 % en 1984 ; et parmi eux, le poids du FDES régresse au profit du recours au marché financier français et, très secondairement, étranger. Quant à l'endettement, sa valeur triple de 1976 à 1984, date à laquelle il atteint plus de seize milliards, soit davantage que le chiffre d'affaires de l'exercice, et environ la moitié des capitaux permanents.

Dès le milieu des années 70, les dirigeants de la Régie ont réclamé « un réexamen des clés de financement des investissements » ; mais la question est rendue plus ardue avec la complexité croissante des transferts.

Ainsi, au cours des « trois âges », « l'autonomie » de la Régie a été fort relative au cœur de ces quatre



contraintes. Pour trois d'entre elles, le poids des pouvoirs publics a été décisif (on peut retenir, dans une moindre mesure, la contrainte sociale pour laquelle la pression syndicale a été l'interlocuteur principal).

Toutes se retrouvent, au total, pour alourdir la contrainte financière. Celle-ci pèse peu lors de l'« âge sombre » des années 50, mais au prix du sacrifice des investissements, elle est relativement légère lors de la « croissance extensive » du fait de l'importance du financement public ; elle se manifeste avec vigueur dans la dernière période, malgré la « stabilisation », à travers l'ampleur de

l'écart entre les charges et les recettes propres et, surtout, le gonflement de la dette et des charges financières.

Il paraît difficile d'escompter de la Régie qu'elle continue à assumer, outre la charge d'avantages sociaux étendus pour ses salariés et les servitudes du service public pour les usagers, le poids de recours trop importants au marché financier.

La Régie ne peut, à la fois, courir les risques de l'autonomie pour ses ressources, et subir trop de servitudes pour ses dépenses.

LA NATURE DE L'ACTION PROSPECTIVE

par Georges Amar

Quelques conclusions générales de la deuxième phase du projet Réseau 2000

• En guise de conclusion à cette seconde phase, citons l'intervention, lors du Comité spécialisé de clôture de cette phase (18-2-1987), de Mlle Heurgon, à qui ses nouvelles fonctions permettent déjà d'avoir un peu de recul par rapport à ce projet qui est, pour une bonne part, « son enfant ».

« Une double preuve a été apportée concrètement par cette phase : Réseau 2000 a su travailler avec les opérationnels et monter des dispositifs efficaces de collaboration ; Réseau 2000 a su établir un dialogue avec le monde de la Recherche, universitaire notamment.

En cette fin de deuxième phase, un certain nombre de résultats sont proposés, qui posent deux questions : leur formulation en des termes tels qu'ils puissent nourrir la stratégie de l'entreprise ; leur débouché en termes d'actions.

Ce qu'a été pour elle Réseau 2000 : essayer de penser entreprise, technique, mais aussi organisation ; penser aujourd'hui, mais aussi demain.

Les fonctions de Réseau 2000 dans l'entreprise peuvent être regroupées en cinq points :

- une fonction prospective : mieux comprendre l'aujourd'hui en regardant en direction de l'avenir ;
- une force d'intervention pour stimuler des actions de changements dans différents secteurs ;
- un processus d'acculturation de la RATP pour mettre à la disposition des acteurs internes l'apport des sciences sociales ;
- promouvoir une certaine cohésion culturelle de l'entreprise transversale à ses différents secteurs ;
- jouer un rôle d'interpellation, d'« empêqueur de tourner en rond », parfois peu respectueux des cloisonnements et des traditions de l'entreprise.

C'est une mission passionnante, mais difficile et souvent conflictuelle et qui ne dispose peut-être pas encore d'assez de moyens.

En termes de conseils à Réseau 2000, Mlle Heurgon l'invite à prendre garde que la nouvelle cellule Prospective à la direction générale ne s'écarte pas trop de l'entreprise. Un équilibre a été trouvé qu'il est précieux de conserver. Enfin, les résultats qui ont été obtenus doivent être repris en charge par les Directions afin de ne pas devenir de beaux rapports dans les armoires. »

• Au cours de cette même réunion étaient proposés quelques **constats à caractère général**, pouvant être faits à partir des résultats des diverses recherches action de la deuxième phase :

1. L'émergence d'une **logique de la différenciation et du « local »**, par opposition à une logique de l'homogène et du global qui reste encore, structurellement et culturellement, dominante. La prise en compte différenciée des stations et des dépôts par exemple, mais aussi des agents et des usagers, considérés dans des contextes spécifiques et comme susceptibles d'autonomie, paraît être la condition d'une efficacité nouvelle.
2. L'émergence du **commercial dans l'exploitation** se fait jour à de nombreux niveaux comme une évolution qualitative et un enjeu primordial, avec la nécessité d'articuler étroitement et à tous les niveaux le commercial aux autres fonctions d'exploitation.
3. La nécessité d'une **logique de l'articulation et de la cohérence** (différente de l'homogénéisation) qui se fait sentir aussi bien au niveau du **réseau** (intégration des modes et intégration du réseau au tissu urbain) qu'à celui de l'**entreprise** (identité et culture d'entreprise, harmonisation de procédures...).





• Les recherches spécifiques relatives aux réseaux font quant à elles apparaître un glissement significatif dans les enjeux du transport collectif urbain et de la RATP, que l'on peut formuler ainsi :

— le « **nouvel enjeu banlieue** », qui est celui de la capacité pour l'entreprise à proposer des solutions transport différenciées, viables et adaptées à un tissu urbain à l'échelle régionale de plus en plus polycentrique et hétérogène ; et ce, dans un contexte économique de gestion et valorisation de l'existant plus que de création d'équipements lourds ; et dans un contexte politique de décentralisation qui exige une activité de négociation avec des acteurs multiples et parfois contradictoires.

— le « **nouvel enjeu voyageur** », qui est celui du dépassement de la figure du « voyageur-captif » ou du « déplacement obligé », par l'offre de services attractifs, de qualités techniques et de « qualités réseautiques » (lisibilité, correspondances...) capables de concurrencer, sur son terrain, la voiture particulière.

Qu'est-ce que la prospective ?

Les quatre années qui nous séparent du démarrage du projet Réseau 2000 et du Séminaire « Crise de l'Urbain, Futur de la Ville », ont été fertiles ; non seulement en termes de résultats effectifs (connaissances nouvelles et apports concrets à des actions de changement en cours), mais aussi en termes d'expérience et d'apprentissage. Après avoir procédé par essais-erreurs, tâtonnements et mise au point progressive, nous commençons à pouvoir répondre en connaissance de cause, et de manière concrète dans le contexte de la RATP aux questions : qu'est-ce que la prospective ? A quoi sert-elle ? Comment la faire ?

1. — La prospective est une activité à caractère stratégique effectuée par un acteur déterminé (pour nous : l'entreprise RATP), en relation avec d'autres acteurs.

2. — La prospective se justifie à partir du moment où l'acteur considère que son environnement (externe et interne) contient des facteurs actuels ou potentiels de crise, c'est-à-dire de **dangers** et/ou **d'opportunités** nouveaux ; et s'il considère que ses compétences et son organisation actuelles ne sont pas bien adaptées pour **détecter** certains de ces facteurs potentiels de mutation, pour en mesurer les **enjeux**, et pour y apporter des réponses.

3. — La finalité de la prospective est de faciliter certaines évolutions « en profondeur » de l'entreprise, afin de la mettre en position de force face à un certain nombre de problèmes et de défis, dans des domaines ou aspects où elle est, de par son passé, mal préparée.

4. — Pour accomplir cette tâche, la prospective doit travailler simultanément sur trois registres articulés.

Le premier consiste à **détecter** des indices de mutations potentielles dans l'environnement interne et externe de l'entreprise, et à **analyser** les phénomènes mis en cause, en faisant appel aux compétences scientifiques concernées.

Le second registre consiste à **informer**, au sens fort, l'entreprise des informations et connaissances nouvelles, c'est-à-dire à les **traduire** en termes **d'enjeux** (dangers/opportunités) et de stratégies à long terme, en s'appuyant sur un diagnostic de la capacité de l'entreprise à affronter ces enjeux.

Le troisième registre consiste à **promouvoir** des transformations internes qui aillent dans le sens des nouveaux enjeux, en favorisant, déclenchant ou contribuant à des actions de changement ou des projets (fonction de **catalyse**).

5. — La spécificité de la démarche prospective, et c'est aussi sa difficulté, réside en la nécessité **d'articuler** étroitement les trois registres précédents. Dans le cadre de Réseau 2000, nous tendons à cet objectif par le moyen d'une double articulation. Les deux premiers registres (« détection » et « traduction ») s'articulent en ce que nous appelons des « **recherches spécifiques** », effectuées en relation avec le programme « Crise de l'Urbain, Futur de la Ville ». Les deux derniers (« traduction » et « catalyse ») s'articulent en ce que nous nommons des « **recherches-action** » effectuées en relation étroite avec des équipes opérationnelles de l'entreprise.

L'objectif d'une telle structuration des activités prospectives est de répondre à une double exigence, un peu contradictoire :

— prendre suffisamment de recul par rapport aux situations et tendances nouvelles et maintenir une large ouverture sur l'extérieur ;

— conserver un fort ancrage dans l'entreprise afin de pouvoir lui être véritablement utile.

Car il ne faut pas perdre de vue que la prospective n'a pas pour mission de dresser un panorama exhaustif et « objectif » des évolutions de l'environnement, mais plutôt d'explorer aux limites du « champ de vision » actuel de



l'entreprise afin d'en rapporter des indices significatifs ; ces indices ou éléments nouveaux étant — presque « par définition » — peu audibles ou perceptibles par l'entreprise, l'essentiel est alors de les rendre assimilables. Cela suppose un travail à caractère pédagogique et communicationnel, mais un tel apprentissage ne s'accomplit véritablement qu'au travers de l'action quotidienne de l'entreprise, au sein de projets ou d'opération concrètes.

6. — La faisabilité réelle d'une activité de prospective ainsi définie dépend étroitement du **dispositif organisationnel** développé pour cela.

La prospective, c'est d'abord un « lieu », au sens large, de rencontre entre l'interne et l'externe, d'articulation entre exigence de connaissance et volonté d'action, un lieu d'échanges où peuvent s'établir des connexions entre divers secteurs et acteurs de l'entreprise.

Le dispositif retenu pour le projet Réseau 2000 comporte trois étages :

- un Comité directeur de haut niveau hiérarchique qui, sous la présidence du Directeur général adjoint, sanctionne et oriente l'évolution des travaux. Ce comité, assez stable dans sa composition, au cours du temps, constitue un moteur puissant, indispensable au processus ;

- une équipe-projet (le « groupe pilote ») qui est le noyau ou la cheville ouvrière du dispositif ;

- un réseau assez vaste de partenaires internes et externes, à géométrie variable et à degré et mode de participation également très variables (depuis le détachement à temps partiel ou le contrat, jusqu'aux simples destinataires privilégiés de documents et d'information).

De plus, chaque « affaire » traitée, qu'elle s'inscrive dans les recherches spécifiques ou les recherches-action, est l'objet d'un dispositif organisationnel particulier, le plus souvent transversal à l'entreprise et ouvert sur l'extérieur, mais adapté au contexte et aux besoins.

Les recherches-action

La recherche-action s'avère être l'une des principales modalités de travail de Réseau 2000. Elle s'appuie sur un certain nombre de principes, mais dont l'application peut être très variable selon les contextes et les circonstances. C'est ainsi que les quatre recherches-action de la deuxième phase — « Station 2000 » ; « Fonction Commerciale Locale au Réseau Routier » ; « Profils de cadres et gestion des carrières » ; « Nouveau stage des attachés » — ont été conduites selon des principes organisationnels semblables bien que leurs modalités pratiques aient pu différer et évoluer dans le temps.

Le principe de la recherche-action est en quelque sorte contenu dans son nom même, c'est le double aspect « recherche » et « action ».

Recherche : il s'agit, même si l'on travaille sur un objet ou un problème relativement ou apparemment « classique », de renouveler les perspectives et les méthodes d'approche, et de faire appel aux savoirs et aux compétences les plus à jour possible dans le domaine considéré.

C'est la raison pour laquelle nous faisons appel, lorsque nécessaire, à des chercheurs et consultants dans le domaine des « sciences de l'organisation et

La parabole de Newton (*)

X. — « Vous êtes un doux rêveur. Croyez-vous vraiment qu'il est possible de changer les gens ? Croyez-vous vraiment qu'il est possible de modifier le comportement d'un individu déjà adulte, et a fortiori, d'un organisme lourd, complexe et chargé d'histoire comme une entreprise ? A moins d'utiliser la « manière forte »... Ce qui ne manque pas d'ailleurs de provoquer nombre d'« effets pervers », réactions de rejet, « détournements », etc. Et de plus, qui dit que vous détenez la vérité quant au changement, à sa nécessité et à la direction qu'il doit prendre ? »

Y. — « Je vous répondrai par une analogie basée sur le premier principe de la mécanique, formulée par Newton à l'aube de la science. Ce principe, dont la formule mathématique, très simple, s'écrit $F = m\delta$, est riche d'enseignements. Il dit tout d'abord qu'en l'absence de toute force, un corps matériel est soit immobile, soit a un mouvement rectiligne et à vitesse constante.

Il obéit en quelque sorte à la loi de l'inertie. Ainsi, pour mettre en mouvement un corps, ou pour modifier sa trajectoire (ou sa vitesse), il faut lui appliquer une force, un effort. Ce que nous dit le principe $F = m\delta$, c'est quel sera l'effet de la force (notée F) sur le mouvement du corps (m désigne la masse de ce corps). Il s'agit, nous dit cette formule, d'un effet sur l'accélération (notée δ) du corps. La force n'agit pas directement sur le mouvement lui-même (la position du corps dans l'espace en fonction du temps), ni même sur la vitesse de ce mouvement (qui est la « dérivée première » de la position), mais seulement sur son accélération (qui est la « dérivée seconde » de la position). Bien entendu, la modification de l'accélération, due à l'application d'une force, entraînera une variation de vitesse, et celle-ci une modification de la position ou du mouvement du corps ; mais dans un « deuxième temps », en quelque sorte, et en intégrant un certain nombre de « conditions » qui ne sont pas sous le contrôle de la force elle-même.

A présent, tentons l'analogie : le corps matériel serait un individu ou une organisation humaine ; le mouvement serait son « comportement », son action ; la vitesse désignerait ses tendances, sa manière de réagir, ses « réflexes » ; enfin, l'accélération correspondrait à la manière de percevoir de l'individu, à la façon dont il « voit » et se représente les choses.

Le « principe » que nous venons de voir nous dirait alors qu'il est impossible d'agir directement sur le comportement ou l'action d'une organisation, ni

(*) Je dois cette parabole (sans son titre), à M. C. Rivelines, Professeur à l'École des Mines de Paris.

même sur ses tendances. Mais on peut agir sur ses manières de percevoir la réalité, de voir et de comprendre. Alors et ensuite, l'organisation en question pourra modifier elle-même ses tendances et comportements, en fonction des conditions dans lesquelles elle se trouve, de son passé et des finalités qu'elle entend poursuivre. »

de l'entreprise », ou encore, par exemple, de la sociologie du travail ou de la sociologie urbaine.

Action : il s'agit de se placer d'emblée dans une perspective d'opérationnalisation. Une recherche-action est à l'opposé d'une recherche « par des chercheurs pour des chercheurs », ce qui signifie que le critère essentiel d'un tel travail est l'**implication** forte d'acteurs opérationnels de l'entreprise, et ce, à tous les niveaux :

— « avant » le travail de recherche proprement dit, pour la définition de l'objet, la délimitation du champ et la position du problème (qui sont d'ailleurs souvent évolutifs). Une recherche-action ne peut s'enclencher que suite à une demande (dont la formulation peut être précise ou non, selon le cas) émanant de tel ou tel secteur de l'entreprise. Cette phase préalable, qui est une sorte de « négociation » sur le sujet et les modalités de la recherche-action, joue un rôle capital ;

— « pendant » le travail de recherche, qui doit en fait être conçu comme un processus d'interaction, peut prendre des formes très diverses selon les contextes et les circonstances (groupes de travail formels, ou informels, « comités d'orientation » à divers niveaux, rendez-vous réguliers avec diverses instances, diffusion de notes de travail et recueil de réactions, etc.). Un tel processus permet qu'avant même que la recherche soit officiellement « terminée », un certain nombre de résultats ou de « retombées » soient appropriés et utilisés par les opérationnels concernés, dans leur travail quotidien ou au bénéfice de projets qu'ils conduisent ;

— « l'après » de la recherche-action peut prendre de multiples formes, comme, par exemple, le lancement d'une expérimentation, à laquelle les chercheurs pourront continuer à participer en accompagnement des responsables opérationnels. Les effets concrets (sur la vie de l'entreprise) d'une recherche-action peuvent être de natures très diverses, mais c'est en tout cas le degré d'implication des opérationnels tout au long du travail qui en est la condition.

Les recherches-action dans Réseau 2000

La méthodologie générale de la recherche-action, esquissée ci-dessus, se rattache à tout un courant de pensée (et d'action !) auquel font appel aujourd'hui de nombreuses entreprises.

Mais la recherche-action est un « outil » et, en tant que tel, son emploi dépend du contexte et de la perspective dans laquelle on se place. Aussi, les recherches-action conduites dans le cadre de Réseau 2000 sont-elles toujours sous-tendues par un certain nombre « d'axiomes » et d'orientations, développés dès le lancement du projet en 1982-1983.

1) Une vision globale ouverte : Ville/Réseau/Entreprise

Quel que soit le problème abordé, ou presque, il est nécessaire de l'envisager de manière ouverte, selon ces trois dimensions fondamentales, caractéristiques de l'activité de la RATP. Si l'on veut qu'un problème ne soit pas traité de manière réductionniste, il faut d'emblée prendre conscience de ses implications multiples, en termes d'environnement urbain, en termes de réseaux (de transport et autres), en termes d'organisation de l'entreprise et des interactions entre ces trois aspects.



2) **Une vision transversale** : unité et diversité de l'entreprise. De plus en plus les problèmes et les défis majeurs surgissent à l'**articulation** entre secteurs ou « logiques » (technique et économique, ou technique et social, bus et métro, etc.). C'est pourquoi, **par principe**, les recherches-action de Réseau 2000 font se rencontrer plusieurs secteurs ou directions de la RATP. L'entreprise est riche de sa diversité... à condition que celle-ci ne conduise pas à des « cloisonnements », nuisibles à l'efficacité et même à l'identité de l'entreprise. Réseau 2000, notamment de par son rattachement à la Direction générale, a vocation à déclencher des actions à caractère transversal.

3) **Une perspective historique**

La prise en considération de la dimension temporelle, et sur de longues périodes, aussi bien en direction du passé que de l'avenir, apparaît comme un facteur essentiel pour la capacité à gérer des évolutions. D'où la nécessité, à la fois de connaître et de ne pas oublier le passé récent ou moins récent de l'entreprise, et de regarder l'avenir sans être trop tributaire du « court terme ». Une telle attitude est nécessaire même au sein des recherches-action.

4) Une meilleure appréhension des **aspects humains et sociaux**, tant internes qu'externes à l'entreprise (et leurs interrelations) constituent un des enjeux majeurs pour les années à venir. Cela suppose la mise en œuvre de compétences peu développées à la RATP.

5) **Un projet d'évolution culturelle** de l'entreprise. Si chaque recherche-action contribue à résoudre un problème ou à améliorer une situation, elles doivent aussi être envisagées comme participant d'une évolution de la culture de l'entreprise, qui la met en bonne position face aux évolutions profondes de son environnement.



La poursuite de l'action prospective

Cette action sera animée par une petite équipe : la Mission Prospective auprès de la direction générale, qui regroupe deux volets :

- le projet Réseau 2000,
- le séminaire « Crise de l'Urbain, Futur de la Ville » (CUFV).

Ces deux activités étant dirigées par, d'une part, le Comité directeur Réseau 2000, d'autre part, le Comité directeur et scientifique CUFV, sous la présidence de M. Guieysse et de M. Le Goff (pour CUFV).

L'équipe de la Mission Prospective ne doit pas être considérée comme un groupement d'étude, mais plutôt comme le « nœud » d'un réseau auquel participent de nombreuses personnes de la RATP, à des degrés divers et selon les domaines de travail, ainsi que des partenaires externes.

Un programme de travail, pour une part dans le prolongement de celui de la deuxième phase, est en train de se mettre en place. Ce n'est pas le lieu de le développer ici ; dans un premier temps une large place y sera faite à une activité de communication des acquis de la deuxième phase. ■

RÉSEAU 2000 (2^e phase)

Catalogue des rapports d'études

S'adresser au 40-46-41-67

LES RECHERCHES-ACTION

- « Station 2000 » - Scénarios et modalités d'évolution à long terme des stations de métro par André Peny, Gérard Boisot, Armand Hatchuel et Patrice Macé (100 pages).
- « La fonction commerciale locale au réseau routier » - Diagnostics, scénarios et protocole d'expérimentation par Gilles Barouch, Evelyne Guillaume et Muriel Segurel (135 pages).
- « Profils de cadres, valeurs collectives et gestion des carrières », par Vincent Degot (17 pages) - note d'étape.

LES RECHERCHES SPÉCIFIQUES

1) L'analyse socio-historique de la RATP

- « La RATP, l'État et les collectivités locales (1949-1985) : trois âges et quatre contraintes », par Michel Margairaz (51 pages).
- « Trajectoires sociales et culture d'entreprise à la RATP », par Christine Tillié (210 pages).
- « L'analyse anthropologique d'un dépôt d'autobus », par Agnès Guiche et Noëlle Géroline (220 pages).
- « Féminin-Masculin à la RATP », par Martine Martin (195 pages).
- « Aspects qualitatifs et quantitatifs de l'évolution d'une entreprise publique de transports » (1945-1985), par Georges Ribeill (140 pages).
- * « La suppression du poste de receveur dans les autobus parisiens », par Marc Prévost (170 pages).
- * « La ligne dans la vallée » - Histoire et fonctionnement de la ligne de Sceaux par Thierry-Hugues Moreau (65 pages).

2) La conception de réseaux

- « L'évolution de la conception de réseaux », par Georges Amar (59 pages).
- « Réseaux et modèles », par Éric Tardivel (30 pages).
- « Bus, réseaux, territoires », par Isaac Joseph (75 pages).
- « Usagers et conception de réseau », par Monique Fichelet (45 pages).
- « Contribution à une économie de réseau », par Christian Chapirot et Pascal Auzannet (25 pages).
- « Vers un renouveau des stratégies de réseaux », par Franck Scherrer (45 pages).
- « Villejuif-Louis Aragon, un complexe d'échanges? », par André Peny, Bruno Le Corre, Gilles Barouch et Christian Chapirot (100 pages) - à paraître 10/87.
- * « Les performances des réseaux » - Modèles et indicateurs d'évaluation par Nicolas Stathopoulos - à paraître 10/87.

3) Les acteurs du réseau

- « Métro-Mémoires », par Henri-Pierre Jeudy, Anne Cauquelin et Luiz Felipe Baeta Neves Flores (200 pages).
- « Fonctionnement social des registres de l'information et situations de communication dans le métro », par Henri-Pierre Jeudy et François Seguret.
- « L'enjeu station ou la station de métro comme espace public », par Isaac Joseph (48 pages).
- « Normes de travail, pratiques de production et de consommation dans les réseaux routier et ferré de la RATP », par Florence de Peslouan.
- « Normes de production et de travail sur les réseaux routier et ferré à la RATP » (recherche de sociologie du travail), par Robin Foot.
- « Le droit dans l'espace métropolitain », par Yves Lemoine (22 pages).
- « Le réseau des transports parisiens : territoires et cartographies mentales », par Georges Vignaux (95 pages).
- * « Anthropologie des lieux », Contribution à l'étude des pôles banlieue, par Philippe Jarreau (91 pages).
- * « Les commerces du métro », par Laurence Costes - à paraître 10/87.
- * « Le métro, empire des signes », stratégies pour le câble, par Élisée Veron (93 pages).

4) Textes de synthèse (publiés dans la revue RATP - Études/Projets)

- « Parcours des recherches », par Georges Vignaux, janvier 1985.
- « Jalons pour une prospective » - Les premiers résultats et pistes de recherche de la première phase du projet RÉSEAU 2000 par Georges Amar (avril 1986).
- « Action prospective » - Le bilan de la deuxième phase (août 1987).

Nota : les textes marqués d'une astérisque (*) ne font pas directement partie de la seconde phase RÉSEAU 2000 ; ils lui sont soit antérieurs, soit postérieurs, soit, dans certains cas, extérieurs mais « parents ».

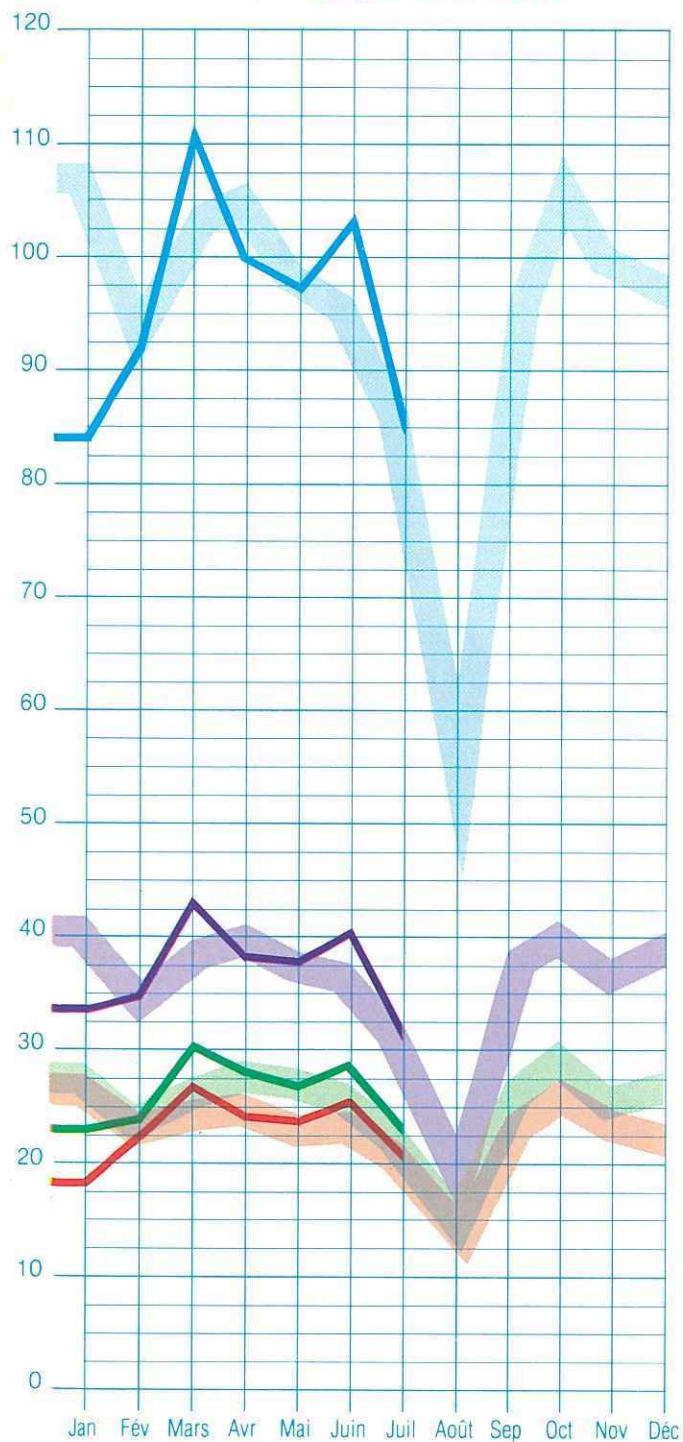
Les images qui illustrent cet article (à l'exception des 3 photographies à caractère historique du chapitre « Analyse socio-historique ») sont extraites de 2 films vidéo réalisés pour le compte de « Réseau 2000 » sous la direction d'Isaac Joseph :

- Film bus « Vous voulez ma photo ? » Réalisation Marie-Paul Veyssière et Claude Jaget, avec Dominique Ros Delagrangue et Sylvie Framorando, Production RATP, Ariese, Camera.
- Film métro « Strasbourg/Saint-Denis jour et nuit » de Ralib Azzout et Mourad Chelal avec Mohammed Benazout, Youcef Bouziani et Françoise Girard, Production RATP, Ariese.

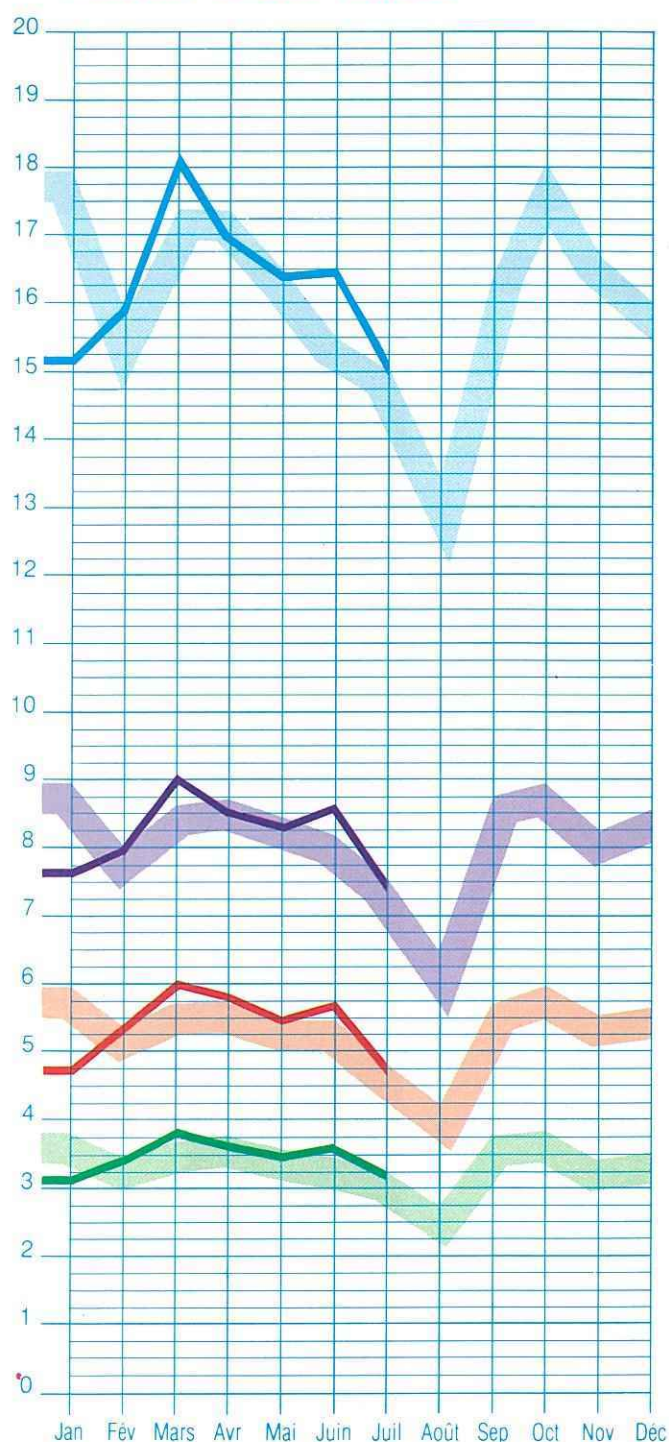


TRAFIC ET SERVICE DE L'ANNÉE 1987

Millions de voyages effectués



Millions de km-voitures



- Métro
- Autobus de banlieue
- Autobus urbains
- RER

Les courbes en demi-teintes indiquent les résultats des mêmes mois de l'année précédente.

BUS 183

12.08

C CHOISY

12.30

1

A ONLY

12.36

1

C CHOISY

12.22

1

A ONLY SAULES

12.28

1

C CHOISY

12.34

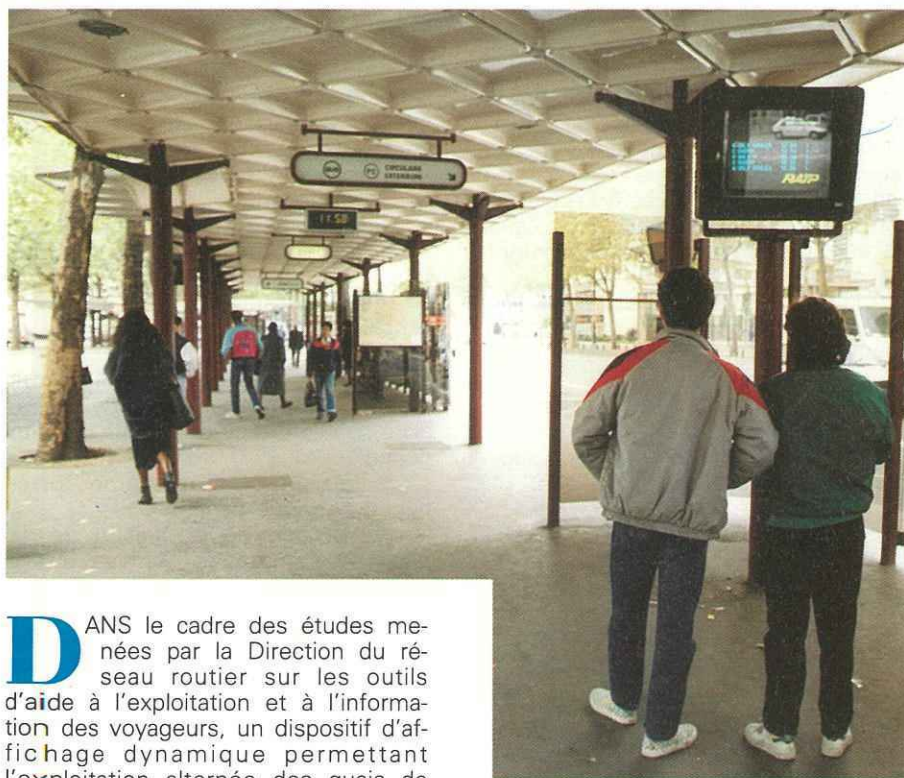
1

RATP



NOUVELLES DE LA RATP

DISPOSITIF D'AFFICHAGE DYNAMIQUE AU TERMINAL BUS DE PORTE DE CHOISY



DANS le cadre des études menées par la Direction du réseau routier sur les outils d'aide à l'exploitation et à l'information des voyageurs, un dispositif d'affichage dynamique permettant l'exploitation alternée des quais de départ en fonction de l'heure de la journée est expérimenté, sur la ligne 183, depuis le mois de mai dernier, au terminal bus de la Porte de Choisy.

Objectifs et descriptif du système

Les objectifs du système mis en place sont de deux ordres :

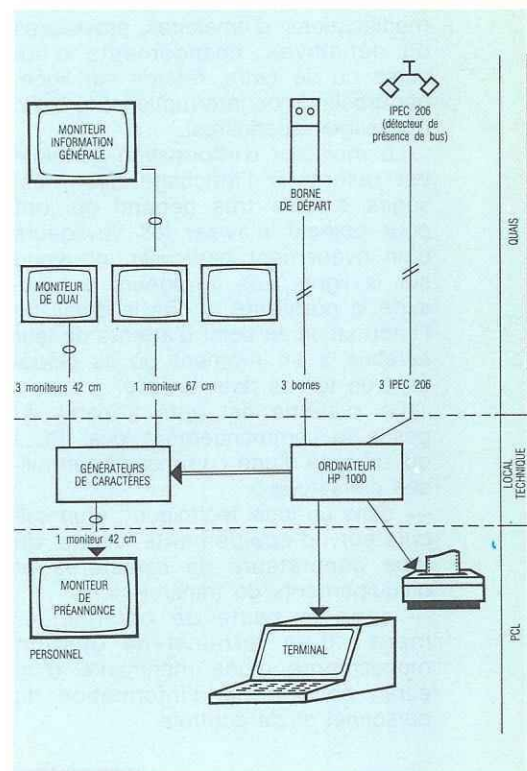
- doter les agents chargés de l'exploitation de cette ligne à antenne d'un outil de régulation de type commande centralisée des départs ;
- permettre aux voyageurs de résoudre d'une part leurs problèmes d'orientation vers les différents quais de départ dans un terminal à configuration variable selon les périodes de la journée (heures de pointe - heures creuses), d'autre part ceux de gestion de leur temps d'attente suivant les horaires des véhicules en partance.

Le système installé à la Porte de Choisy se compose :

- d'un moniteur d'information générale situé à la sortie du métro et indiquant la destination, le lieu et l'heure de départ de chaque autobus (à terme, l'heure de départ ne pourrait être précisée qu'en période creuse et toute la journée pour la destination du



Moniteur d'information générale.



Architecture du système.

183 A « Aérogare d'Orly-Sud ») ainsi que l'imminence d'un départ dans un laps de temps de 20 secondes ;

- de moniteurs installés sur les quais de départ et rappelant :

- la destination précise de l'autobus,
- son heure de départ,
- l'imminence du départ ou un éventuel retard.



Moniteur de rappel sur quai.

Ces moniteurs diffusent également des messages de service ou promotionnels, lesquels sont de deux ordres :

- messages prioritaires qui se substituent à toute information (en cas de grève par exemple) ;
- messages diffusés en alternance avec les renseignements sur les véhicules en partance.

Les messages de service concernent certains thèmes bien précis : modifications d'itinéraires provisoires ou définitives, changements d'horaires ou de tarifs, retards sur ligne, perturbations ou interruptions de trafic (messages prioritaires).

Le moniteur d'information générale est réservé à l'affichage des messages d'ordre très général qui ont pour objectif d'aviser les voyageurs d'un événement particulier intervenu sur la ligne. Les voyageurs ont ensuite la possibilité de lire le détail de l'information au point d'attente de leur autobus à un moment où ils disposent de temps pour le faire.

Le système est géré à partir du poste de commandement local (PCL) qui dispose d'une commande centralisée constituée :

- dans un local technique : d'un calculateur, d'équipements divers du type générateurs de caractères et d'équipements de transmission ;
- dans le poste de commandement : d'un terminal de gestion monochrome, d'une imprimante, d'un écran polychrome d'information du personnel et de contrôle.



RATP - Marguerite

08h19:01 L183 PORTE DE CHOISY 0 0850.L.A.V. R107 program. Try RP.pro														
Qual 1		Qual 2		Qual 3		Presence		DEPART						
4 45	553	553	G	553	1	5				513	525	527	534	548
5 7	600	600	O	600	1	3						535	542	556
7 51	608	608	R1	608								540	547	601
PCL SCE	TR	BASE	MIS	COM	VAR	REEL	QUAI	ORLY	PR	S	R1	PS	CC	PC
8 15	615	615	O	615	4	619	3	3				544	551	605
6 25	620	620	R1	620	2	622	2	3				551	558	609
10 37	625	625	R1	625								555	600	614
11 44	630	630	O	630								558	605	619
9 27	635	635	R1	635								545	552	602
13 19	637	637	F3	637								606	613	627
14 50	640	640	O	640								609	616	630
2 31	643	643	R1	643								612	619	633
12 47	647	647	R1	647								558	605	615
15 15	650	650	O	650								618	625	639

Écran de gestion.

Utilisation du terminal de gestion par l'opérateur

Le processus de dialogue avec le système se fait à partir du clavier du terminal en utilisant des touches dites de fonction, facilement identifiables, contenant des libellés guidant l'opérateur dans sa démarche. Une partie des touches est réservée à l'exploitation de la ligne proprement dite ; l'autre est attachée à la fonction d'information des voyageurs.

A la fin de la séquence d'appel, un dialogue correspondant à la fonction demandée apparaît dans la partie inférieure de l'écran.

L'opérateur, guidé par des libellés clairs, doit entrer à partir du clavier les paramètres demandés qui sont successivement visualisés sur l'écran.

Description de l'image apparaissant sur le terminal de gestion

Cette image est découpée en plusieurs zones.

La première zone correspond à la première ligne de l'image. On y trouve des informations à caractère général comme, par exemple : l'heure, l'indice de la ligne, le nom du PCL, le numéro du tableau de marche en cours, les jours d'application...

La deuxième zone comprend trois lignes (une ligne par quai) sur lesquelles apparaissent un certain nombre d'indicateurs :

- présence du véhicule devant la borne de départ ;
- préannonce du départ ;
- ordre de départ donné à l'autobus ;
- retard si l'autobus n'est pas présent devant la borne alors que l'heure de départ est arrivée ;
- départ sans ordre si l'autobus n'est plus présent devant la borne alors que l'ordre de départ n'a pas été donné ;
- isolement si le système fonctionne en mode dégradé ;
- départ retardé en raison de la prise en compte de l'arrivée d'une rame de métro.

La troisième zone indique, sur ses trois premières lignes, l'historique des événements passés et, sur les lignes suivantes, les caractéristiques du ou des prochains départs (la partie gauche décrit les caractéristiques de départ à la Porte de Choisy, la partie droite décrit la course banlieue-Paris précédant le départ qui va être donné à la Porte de Choisy).

La quatrième zone constitue la zone de dialogue.

La cinquième zone fait apparaître des libellés dans des carrés qui précèdent l'action qui se déroulera lorsque l'opérateur pressera la touche de fonction correspondante.

**

L'expérimentation en cours sur la ligne 183 permettra, par des enquêtes menées auprès des voyageurs, de mesurer l'impact du système auprès du public, ainsi que l'utilité des indications d'heures de départ et de la connaissance de l'état du service en temps réel ; elle permettra aussi, d'une manière plus générale, de juger de l'intérêt de l'emploi des techniques vidéo pour l'information dynamique et rapide des voyageurs. ■

RÉTABLISSEMENT DU TRACÉ NORMAL DE LA LIGNE B DU RER DANS LE SECTEUR DE FONTENAY-AUX-ROSES

La réalisation de la ligne SNCF TGV-Atlantique a été déclarée d'utilité publique et urgente par décret ministériel du 25 mai 1984 (J.O. du 26 mai 1984).

Le tracé de cette ligne dans la région parisienne impliquant le franchissement en souterrain de la ligne B du RER sur le territoire de la commune de Fontenay-aux-Roses (Hauts-de-Seine), la construction d'un tunnel voûté à deux voies de 255 m de longueur et 9,75 m d'ouverture, entre les PK 7,272 et 7,530, comportant le passage sous le RER, a été confiée à la RATP par la SNCF à la suite d'une convention passée le 28 mars 1985 entre les deux entreprises.

**

Les travaux de gros œuvre ont débuté le 12 juillet 1985 et ont été effectués en deux phases : après réalisation en première phase des parties de l'ouvrage encadrant la ligne B, les voies 1 bis et 2 bis du RER ont été déviées temporairement, respectivement les 28 mai et 4 juin 1986, sur 270,50 m, pour permettre la réalisation en deuxième phase de la partie centrale.

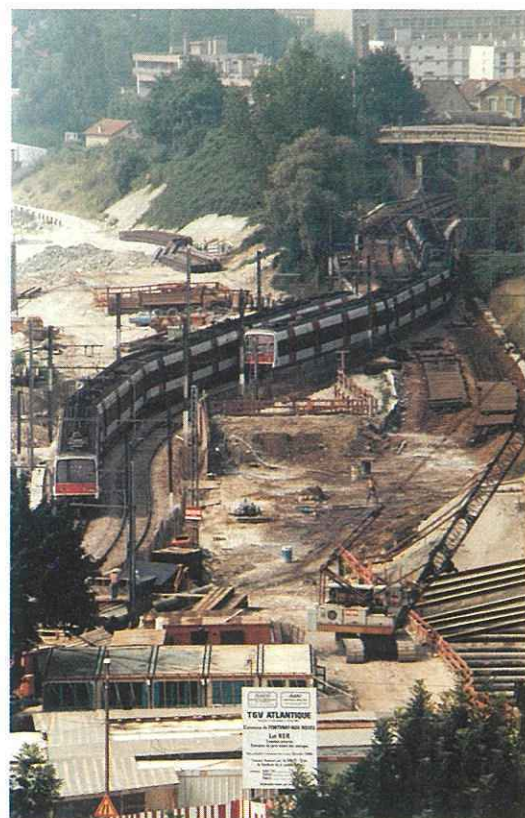
Le principe général d'exécution adopté a été le suivant :

- déviations des ouvrages tiers nécessitées par l'opération (conduites d'eau, câbles électriques...) ;
- traitement préalable des terrains pour augmenter leur consistance ;
- construction de l'ouvrage à ciel ouvert à l'intérieur d'une fouille berlinoise ;
- revêtement des piédroits, du radier, puis de la voûte.

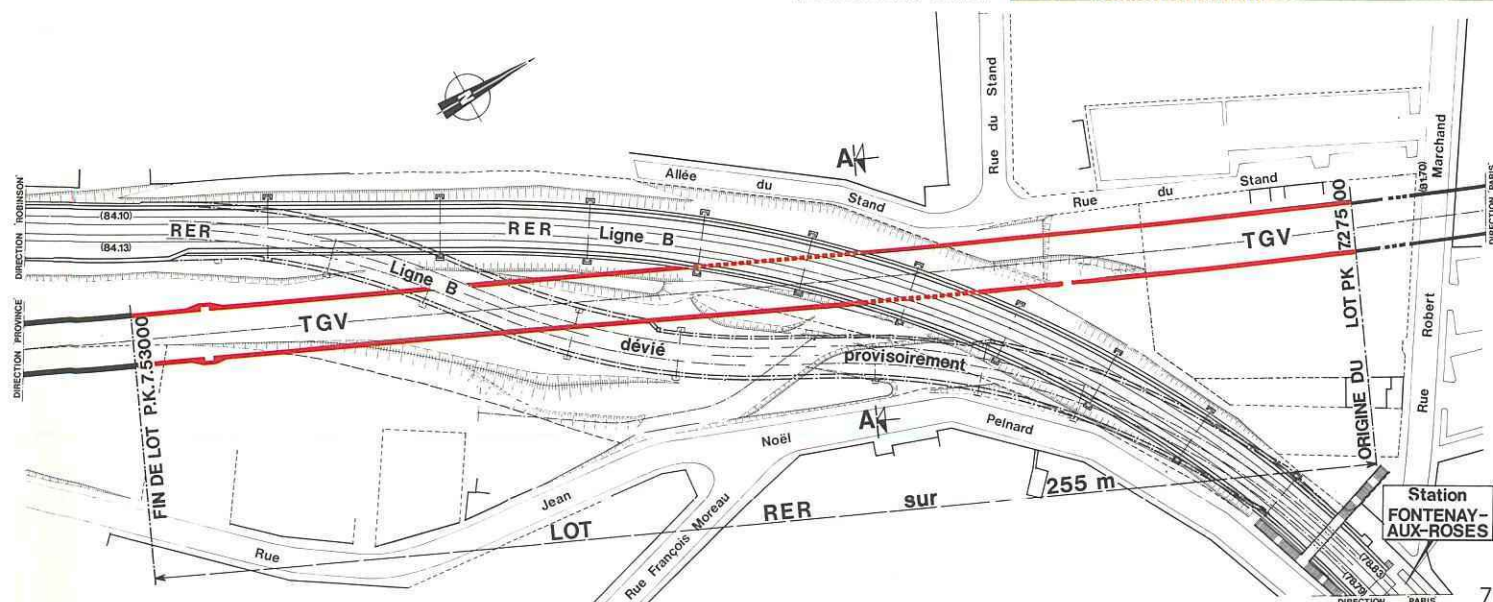
Le souterrain du TGV construit par la RATP a été remis à la SNCF terminé, étanchéité extérieure comprise, le 28 novembre 1986, dans les délais prévus.

Après réfection de la plate-forme du RER au-dessus de l'ouvrage, les voies 2 bis et 1 bis de la ligne B ont été reposées à leur emplacement initial et remises en service normal respectivement les 29 avril et 20 mai 1987. ■

RATP - Chabrol



Plan et vue de la ligne B provisoirement déviée.



EXPLOITATION DU RÉSEAU D'AUTOBUS

Deux nouveaux services urbains en proche banlieue

Depuis le mois d'avril 1987, les communes de Puteaux (Hauts-de-Seine) et d'Arcueil (Val-de-Marne) possèdent chacune leur propre desserte interne : il s'agit respectivement des lignes 341 (baptisée « Buséolien ») et 384.

Le Buséolien de Puteaux (ligne 341) a été mis en service le 21 avril. Son itinéraire a la forme d'une boucle d'environ 5,5 km de longueur, desservant dans un seul sens entre les arrêts extrêmes « Marcelin Berthelot-Carré Vert » et « Ile de Puteaux » les principaux points de la commune : mairie, église, gare SNCF, etc. La ligne est exploitée du lundi au vendredi avec des minibus type T35 Master, les départs étant assurés toutes les vingt minutes de 9 heures à 18 heures des deux arrêts extrêmes mentionnés ci-avant, avec interruption de service entre 12 heures et 15 heures. La tarification adoptée sur la ligne, qui comporte deux sections situées en zone 3 de la carte orange, est celle normale de la RATP.

La desserte d'Arcueil (ligne 384) a été créée le 22 avril. Elle ne fonctionne que les mercredis de 8 heures 30 à 12 heures sur un itinéraire en forme de boucle parcouru dans un seul sens également, par un unique minibus Master. La ligne dessert essentiellement la mairie, la gare « Laplace » de la ligne B du RER, la poste, le centre de sécurité sociale, le centre culturel de la ville... Le prix d'un voyage, quelle que soit son origine mais n'excédant pas un tour, est d'un billet, d'un coût de 2 francs. La carte améthyste est acceptée sur la ligne.

Tandis que se mettaient en place ces deux nouveaux services urbains, la municipalité de Rosny-sous-Bois décidait d'abandonner, à compter du 15 juin 1987, l'exploitation du sien : le « TRUC » (lignes 321 A et B). ■

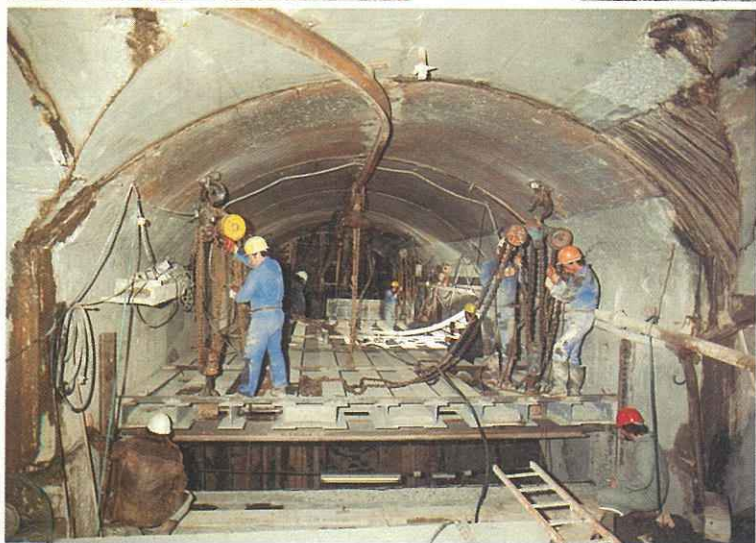


RATP - Chabrol



RATP - Dumay

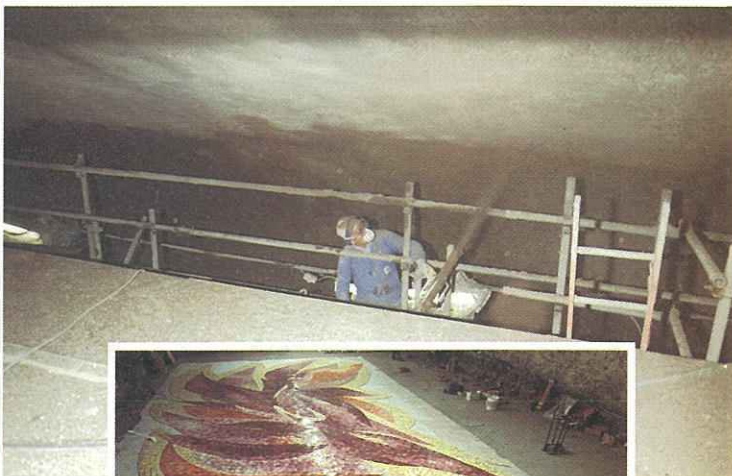
①



②

VUES DES TRAVAUX EN COURS

③



④

Construction de la gare « Saint-Michel ».

- ① La fouille des accès nord avec découvertes archéologiques.
- ② Accès nord : passage en bache sur le tunnel de la voie en direction banlieue.

Décoration de la station « Cluny-La Sorbonne ».

- ③ Préparation de la voûte pour mise en place de l'œuvre en mosaïque de Jean Bazaine intitulée « Les oiseaux ».
- ④ Confection et découpe de la mosaïque.

Interconnexion avec la SNCF à Nanterre.

- ⑤ Vue d'ensemble des viaducs avec, au dernier plan, les essais en charge.

Photos RATP/Audiovisuel



⑤

⑥



VUES DES TRAVAUX EN COURS

⑧



⑦



⑨

Réfection de la gare de « La Défense ».

⑥ Déflocage sur la voie en direction Paris avant travaux de renforcement de la dalle.

Modernisation de la gare de « Port-Royal ».

⑦ Installation d'un escalier mécanique devant l'édicule rénové.

Construction des ateliers du métro de Bobigny.

⑧ Réalisation d'un bassin de rétention des eaux pluviales pour régulation de leur évacuation.

Construction du dépôt d'autobus « Belliard ».

⑨ Réalisation de l'aménagement intérieur.

Remaniement des ateliers de Massy-Palaiseau.

⑩ Travaux d'agrandissement du bâtiment des services de la voie et des magasins.



⑩

NOUVELLE DE FRANCE



MARSEILLE

Ouverture d'un nouveau prolongement du métro

Après la mise en service du tronçon sud de la ligne 2 du métro, en février 1986, c'est maintenant la section nord, joignant Joliette à Bougainville, qui a été inaugurée le 14 février 1987.

Long de 2 700 m, le tronçon nord de la ligne 2 est établi en tunnel sur la plus grande partie de son parcours. La ligne fait surface pour accéder à la station terminus « Bougainville », établie en viaduc et dotée d'un parking de 320 places gratuit et gardé, d'une station de taxis et d'une aire de correspondance avec les 12 lignes d'autobus rabattues ainsi qu'avec les cars interurbains. Le matériel roulant utilisé se compose de rames de quatre voitures d'une capacité totale de 570 voyageurs.

Les stations du nouveau tronçon sont au nombre de trois : deux souterraines (Désirée Clary et National) et une aérienne (Bougainville). Leur décoration a été personnalisée, comme celles de la section sud. Ainsi, « Désirée Clary » évoque la vie de cette fille de négociant marseillais, mariée à Charles Bernadotte et devenue de ce fait reine de Suède en 1823. Fresque et portraits sur fond bleu marine rappellent ces souvenirs historiques. La station « National » évoque, quant à elle, avec ses couleurs noir, rouge et jaune, la fonderie existant encore à proximité. Le terminus « Bougainville », du nom du célèbre navigateur, scientifique et écrivain, possède une architecture extérieure d'avant-garde faisant appel à du béton rose pour le gros œuvre, à des arceaux blancs pour les marquises ainsi qu'à de la brique et du métal. Une fresque ornementale incite à la rêverie avec ses vagues, son ciel tourmenté...

Mais ce qui fait surtout l'originalité des installations mises en service le



Plan du métro marseillais.

14 février, c'est la technique employée au dépôt Zoccola, éloigné de 800 m du terminus.

Un nouveau poste de manœuvre à commande informatique, développé par Jeumont-Schneider à partir de l'expérience acquise par la SNCF à La Ferté-Alais et par la RATP à Villejuif, commande désormais l'accès et la sortie de 15 voies de garage couvertes ainsi que des voies à usage particulier : une de lavage (une machine à laver l'extérieur des rames), une de visite (avec fosse) et deux non électrifiées et dépourvues de piste de roulement sur pneus. Un embranchement vers le réseau SNCF part d'ailleurs de l'une de ces deux voies.

Le nouveau poste de manœuvre commande ainsi plus de 70 itinéraires, avec les avantages suivants :

- introduction de l'aide à l'exploitation sous des formes diverses (suivi des numéros des trains sur la zone de garage, système de conversation homme-machine et vice-versa, affichage de messages d'alarmes et de pannes en clair, etc. ;

- possibilité de programmer des manœuvres de trains et de les faire réaliser par le système, sans intervention de l'opérateur ;

- contrôle du franchissement intempêtif d'un signal d'arrêt par un train avec mise en œuvre automatique de mesures de sécurité ;

- système modulaire permettant tous types d'extension et d'adaptation ;

- allègement de la charge de maintenance ;



Photo La Vie du Rail/R. Viale

Le nouveau terminus « Bougainville » de la ligne 2.

Une autre nouveauté intéressante a été introduite au terminus « Bougainville » : le téléaffichage des départs d'autobus. Sur un tableau lumineux, les lignes d'autobus en terminus ou de passage sont figurées. Un clignotant vert indique de façon très visible, et quelques minutes avant, l'heure du prochain départ et sa destination. Une horloge affiche l'heure légale. Les mêmes horaires sont également affichés sur des bornes situées à chaque terminus de ligne de bus. Leurs indications sont synchronisées avec celles du tableau principal. Les modifications d'horaire (retards ou autres motifs) sont effectuées en télécommande depuis la permanence locale d'exploitation. Enfin, des feux de signalisation, situés auprès de chaque point de départ de bus, permettent de coordonner les arrivées des rames de métro en station et les départs des autobus à la gare d'échanges : le feu au rouge indique au chauffeur qu'il doit attendre les voyageurs venant du métro.



Photo La Vie du Rail/R. Viale

La station souterraine « Désirée Clary ».

- redondance du système offrant une disponibilité quasi totale ;
- simplification des interfaces ;
- enregistrement permanent de l'ensemble des paramètres.

Grâce à l'utilisation de l'informatique, des nouveautés sont introduites dans le domaine de l'exploitation :

- suppression des TCO (tableaux de contrôle optique) et remplacement par des écrans couleur ;
- suppression des organes de commande usuels (boutons-poussoirs lumineux de commande ou d'itinéraire et boutons TPL (tournez-poussez lumi-

Bus		Prochain Départ	Bus		Prochain Départ
2 5	SAINT-ANTOINE	17 40	3 4	ESTAGUE-RIAUX	17 40
2 6	HOPITAL NORD	17 40	3 5	ESTAGUE-RIAUX	2 1
2 8	voir information borne départ		7 0	voir information borne départ	
3 0	LA SAVINE	17 50	7 2	LA PLAGE	2 7
2 9	voir information borne départ		8 3	METRO ROND POINT DU PRADO	TOUTES LES 2 0
3 8	METRO MALPASSE	17 40			

Tableau de téléaffichage des départs d'autobus à la gare d'échanges du terminus « Bougainville ».

neux)) et remplacement par un clavier alphanumérique de commande ;

- équipement de chaque poste de travail (Saint-Charles et Zoccola) avec une imprimante « exploitation » inscrivant en clair sur un journal de bord toutes les alarmes et les modifications du poste ;

- installation d'un télétype de maintenance au centre de La Rose, permettant de visualiser les différents états du poste et d'interroger à distance le système.

En outre, un poste traction gère les installations de traction électrique 750 V et contrôle les opérations de sécurité s'y rattachant.

La mise en service du tronçon « Joliette-Bougainville », dont le coût, hors taxes, clés en main, s'est élevé à 587 millions de francs, constitue une nouvelle étape dans l'amélioration des transports en commun à Marseille. L'utilisation combinée des autobus et du métro ainsi que l'étoffement du service, estimé à 20 %, procurent en effet désormais des gains de temps intéressants à bon nombre de Marseillais. Parallèlement, un accroissement du trafic, évalué à 20 % également, est attendu, compte tenu des restructurations des réseaux d'autobus et des possibilités nouvelles qui en résultent. ■

(La Vie du Rail, 9 avril 1987)

NOUVELLES DE L'ÉTRANGER



BÂLE

Des tramways asymétriques

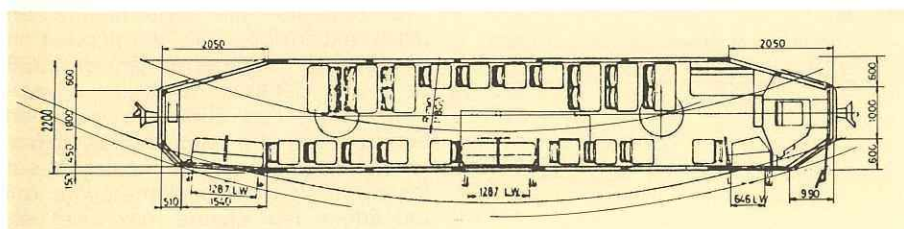
Depuis l'automne 1986, on peut voir circuler dans les rues de Bâle un nouveau type de tramways asymétriques non articulés. Ces véhicules composant des rames de trois caisses (M + M + R) sont affectés à la ligne 6. L'entreprise des transports en commun bâlois — Basler Verkehrs Betriebe (BVB) — a acquis 26 motrices non articulées de ce type afin d'améliorer la flexibilité de l'exploitation et de tirer un meilleur parti des

106 remorques sous-utilisées depuis l'introduction des motrices articulées circulant en double traction.

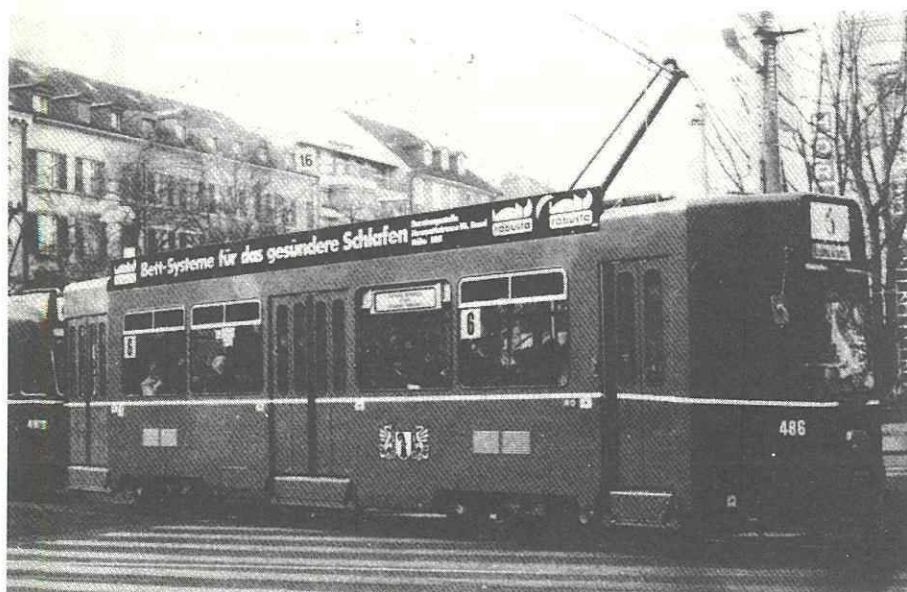
La vue en plan des véhicules montre bien l'asymétrie de la caisse par rapport à son axe longitudinal, disposition choisie dans le but d'améliorer l'accès des voyageurs. Les principes de construction de la caisse en acier soudé dérivent des « Tram 2000 » de Zurich. Même remarque pour les bogies. La partie électrique, conventionnelle, à gradateur, est déjà très répandue à Bâle.

Longs de 13,97 m, les tramways asymétriques développent une puissance de 300 kW et ont une vitesse maximale de 60 km/h. Ils offrent 28 places assises et 70 debout, pour une tare de 20 tonnes. La construction est assurée par Schindler (caisse), SIG (bogies), Siemens-Albis (partie électrique) et BBC (moteurs de traction). ■

(La Vie du Rail, 30 avril 1987)



Vue en plan du véhicule montrant l'asymétrie.



Le nouveau tramway asymétrique bâlois.

Pittsburgh

PITTSBURGH

La première ligne de métro léger entièrement en service

Le 22 mai 1987 a été une date importante dans l'histoire des transports en commun de Pittsburgh : après plus de six années de travaux, soit deux ans et demi de plus que ne prévoyait le projet initial, la première tranche du métro léger a enfin été mise en service dans sa totalité. Cette ligne de 17 km de longueur, reliant le centre de Pittsburgh à South Hills, situé au sud de la rivière Monongahela, est en fait, sur la plus grande partie de son tracé, une ancienne ligne de tramway entièrement modernisée. En juillet 1985, dans le centre-ville, avait eu lieu l'inauguration de la nouvelle section souterraine, longue de 1,8 km — avec deux branches desservant respectivement Gateway Centre et Penn Station —

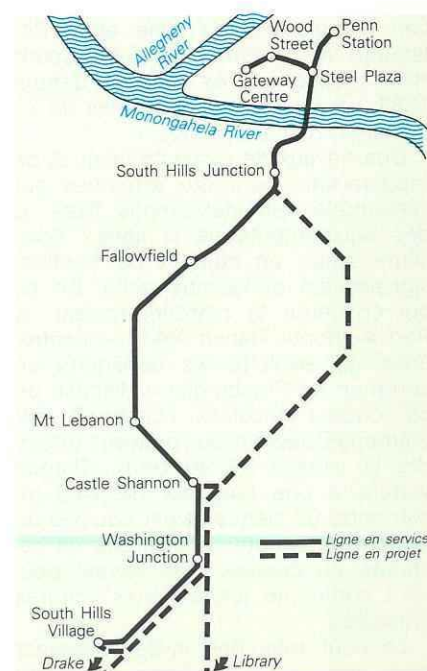


Schéma du métro léger de Pittsburgh.

Document La Vie du Rail

Photo La Vie du Rail

D'après document International Railway Journal



Photo International Railway Journal

Voiture articulée du métro léger de Pittsburgh.

qui remplaçait les anciennes sections de ligne en surface du tramway. Dès cette date, le trafic doublait, atteignant 20 000 voyageurs par jour ; avec la mise en service de la ligne sur toute sa longueur, il devrait s'élever à 30 000 voyageurs par jour en 1988.

La construction de tunnels jumelés, d'une longueur de 915 m, dans le secteur de Mount Lebanon, permet enfin de traverser en site propre un important quartier d'affaires où la circulation en surface était difficile. L'achèvement de la construction des tunnels de Mount Lebanon était la condition nécessaire pour la réouverture de la section « South Hills Junction — Castle Shannon » et l'exploitation complète de la ligne entre Pittsburgh et le terminus sud « South Hills Village », près duquel, depuis 1984, un nouveau garage-atelier de 20 hectares était en service.

Des travaux de reconstruction et de modernisation ont été effectués sur l'ensemble des installations fixes et des équipements de la ligne : voie, alimentation en courant de traction, signalisation et liaisons radio. En ce qui concerne le matériel roulant, la Port Authority Transit (PAT) — l'entreprise qui exploite les transports en commun de Pittsburgh — dispose de 55 voitures articulées, construites par Siemens-Duewag, qui peuvent atteindre la vitesse de 80 km/h. Chaque voiture a une longueur de 24,9 m, comporte 62 sièges et est équipée de bogies monomoteurs ainsi que de hacheurs de courant. Les rames peuvent comporter jusqu'à trois voitures articulées.

Le coût total des investissements pour cette nouvelle ligne de métro léger s'est élevé à 542 millions de

dollars (*). La deuxième tranche du métro léger portera sur la modernisation de l'autre ligne de l'ex-réseau de tramway de South Hills, qui relie South Hills Junction à Castle Shannon via Overbrook, avec deux branches desservant Drake d'une part, et Library d'autre part. Le coût des travaux est estimé à 300 millions de dollars. ■

(International Railway Journal, mai 1987)

SACRAMENTO

Inauguration du métro léger

Le 12 mars 1987, soit quatre ans, presque jour pour jour, après le début des travaux, la branche nord-est de la ligne de métro léger de Sacramento a été inaugurée. Cette nouvelle ligne, d'une longueur de 30 km environ, comporte 28 stations, et est établie entièrement en surface. Elle se présente sous la forme de deux branches, l'une orientée vers le nord-est, et l'autre vers l'est, qui se rejoignent dans le centre-ville. Dès les premiers jours de son exploitation, le métro léger était emprunté par plus de 20 000 voyageurs.

Sacramento, ville californienne en pleine expansion, avait une population de 876 000 habitants en janvier 1986 et devrait dépasser le million d'habitants avant l'an 2000. La mise en service du métro léger devrait soulager la congestion de la circulation sur les autoroutes de l'agglomération, qui ont atteint leur charge maximale, et, dans le centre-ville, améliorer les conditions de stationnement. Le 5 avril, près de la moitié des 77 lignes d'autobus étaient réaménagées pour être rabattues sur les stations du métro léger. Les 28 stations sont en correspondance avec des lignes d'autobus ou dotées de parcs de liaison.

Dans les parcs de liaison, qui comptent 3 700 places de stationnement, auxquelles s'ajouteront 2 500 places ultérieurement, le stationnement est gratuit. Toutes les stations, sauf une, sont équipées de rampes d'accès pour les handicapés en fauteuil roulant.

Le parc de matériel roulant sera constitué de 26 voitures articulées à dix essieux, construites par Siemens-Duewag, dont 17 sont déjà en service. La longueur d'une voiture, qui est équipée de 64 sièges, est de 24,26 m. L'alimentation en courant de traction 750 V se fait par des lignes aériennes de contact. L'exploitation est réalisée avec des rames constituées d'une à quatre voitures.

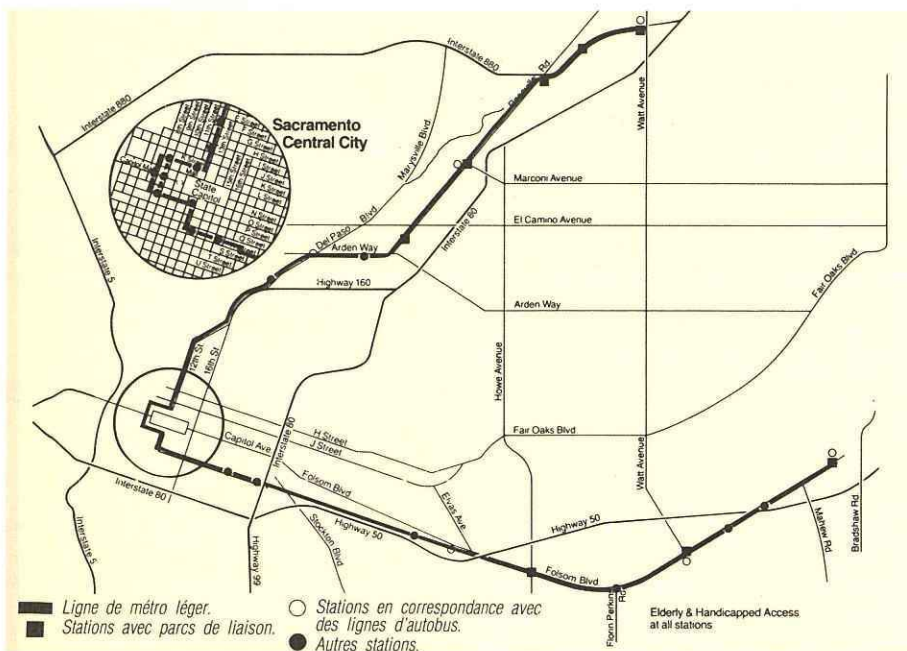
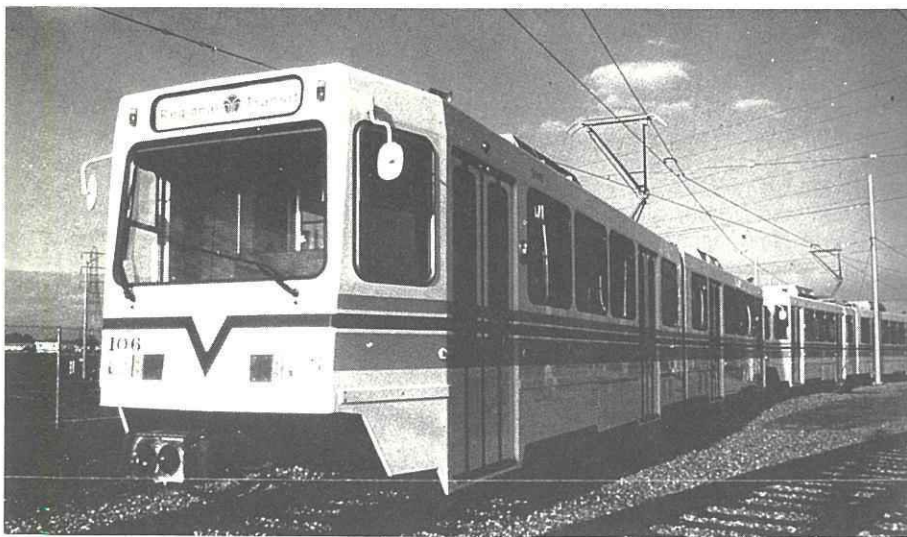


Schéma du métro léger de Sacramento.



Vue extérieure d'une rame du métro léger de Sacramento.

Le tarif est d'un dollar (*) aux heures de pointe et de 85 cents aux heures creuses, un tarif réduit étant accordé aux personnes âgées, aux handicapés et aux scolaires. La correspondance entre les autobus et le métro léger est gratuite.

Les rames circulent de 6 heures à 22 heures, avec des intervalles de 15 minutes jusqu'à 18 heures et de 30 minutes après 18 heures ainsi que le week-end.

Le coût des investissements s'est élevé à 176 millions de dollars au total, dont 57 % ont été financés par

le Gouvernement fédéral, 18 % par l'état de Californie, 12 % par les collectivités locales et le reste par emprunt. ■

(Passenger Transport, 23 mars 1987)

(*) 1 dollar = 6,05 F



TOKYO

Construction d'une ligne de métro à petit gabarit

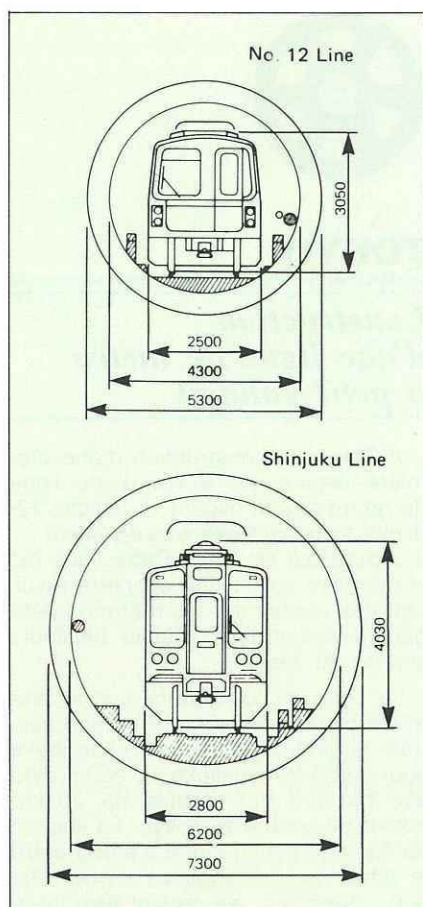
A Tokyo, la construction d'une première section de 5 km d'une ligne de métro à petit gabarit — la ligne 12, dont la longueur totale sera de 44 km — a commencé en 1986. Cette ligne est la première application concrète résultant des études sur les métros à petit gabarit entreprises depuis plusieurs années au Japon.

La ligne 12 consistera sur la première partie de son tracé en une section radiale partant de Hikarigaoka pour rejoindre Shinjuku, à partir d'où elle formera une boucle de 30 km autour du centre de Tokyo. La section de ligne en construction s'étend entre le terminus « Hikarigaoka » et la station « Nerima ». Ne devant être interconnectée avec aucune autre ligne de métro ou de chemin de fer de banlieue, cette nouvelle ligne pouvait être équipée d'un matériel roulant qui lui soit propre ; c'est pourquoi ses concepteurs ont eu toute liberté pour déterminer les dimensions des voitures, des tunnels et des stations, d'autant plus que, pour différentes raisons, son trafic horaire maximal, dans chaque sens, ne devrait être que de 26 000 voyageurs, chiffre beaucoup moins élevé que celui des autres lignes de métro de la capitale japonaise (50 000 à 80 000 voyageurs par heure).

Étant donné que la construction représente environ 50 % du coût total d'une ligne de métro, la réduction des travaux de génie civil a été considérée comme le moyen le plus efficace pour diminuer les dépenses d'investissements, financées à 60 % par l'État, le reste des dépenses d'investissements ainsi que les dépenses d'exploitation l'étant par les recettes du trafic. La première décision, par conséquent, a été de réduire la section transversale des tunnels de moitié par rapport à celle des lignes de métro classiques, d'où le choix d'un

Document Passenger Transport

Photo Passenger Transport



Vue en coupe transversale de la ligne 12 à petit gabarit et d'une autre ligne de métro classique de Tokyo.

Documents Railway Gazette International

diamètre intérieur de 4,30 m pour les tunnels à voie unique, diamètre toutefois supérieur à celui du « tube » de Londres (3,60 à 3,80 m) en raison de la réglementation japonaise qui exige l'installation de refuges et d'autres équipements de sécurité dans les tunnels de métro.

Le diamètre adopté pour les tunnels permet la circulation de voitures de 2,50 m de largeur et de 3,05 m de hauteur, dont l'alimentation en courant de traction se fera par un troisième rail suspendu. Un élément prototype, motrice et remorque, du type dit 12 000, a déjà été construit par la Société Tokyu Car.

Grâce à une réduction de 53 % de la section transversale de son tunnel, le coût total de la ligne 12 sera inférieur de 20 % par rapport à une ligne de métro classique exploitée avec des rames de 8 voitures et de 15 % par rapport à une ligne où circulent des rames de 6 voitures. Ce coût moins élevé permettra d'amortir les investissements quelques années plus tôt que dans le cas d'une ligne classique. L'inconvénient d'un métro à petit gabarit réside dans la nécessité d'exploiter davantage de rames pour transporter un nombre donné de voyageurs, ce qui conduit à accroître les dépenses de personnel et d'entretien, mais ceci sera compensé partiellement par le recours à l'exploitation avec un seul agent, alors que dans tous les métros japonais, à l'exception de celui de Fukuoka, toutes les rames sont exploitées avec deux agents. ■

(Railway Gazette International, mai 1987)

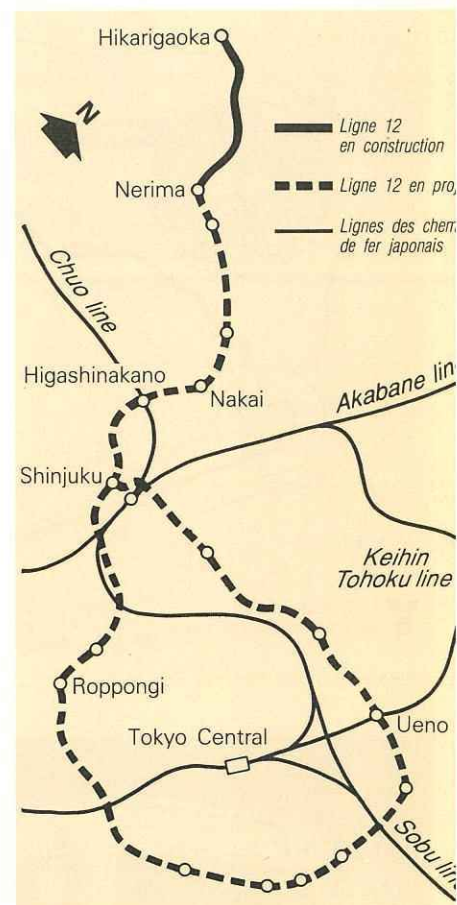


Schéma de la ligne 12, à petit gabarit, du métro de Tokyo.

