

1988

## PROPOSITIONS VISANT A DECONGESTIONNER LA LIGNE A DU R.E.R.

---

### CONCLUSIONS DU GROUPE DE TRAVAIL ANIME PAR LE SYNDICAT DES TRANSPORTS PARISIENS

---

La congestion du tronçon central de la ligne A du R.E.R. est un problème qui se pose dès aujourd'hui avec acuité.

La progression naturelle de la demande, l'évolution des réseaux programmée de longue date, une concentration accrue des emplois dans l'Ouest parisien et le développement des logements dans les banlieues Est et Sud-Est, ne feront qu'aggraver la situation dans les prochaines années, malgré le renforcement des cadences sur la ligne A, rendu possible par SACEM (Système d'Aide à la Conduite, à l'Exploitation et à la Maintenance) dont la mise en service est prévue à l'automne 1987.

Cette situation appelle la mise en oeuvre immédiate de toutes les mesures qui, pour des coûts et des délais faibles, permettent :

. D'améliorer la régularité de l'exploitation et d'atténuer la surcharge des trains.

- actions de communication visant à faciliter les échanges en station, et à inciter les voyageurs à se reporter sur le métro en cas de perturbation ;

- mise en oeuvre de dispositifs tendant à organiser les circulations des voyageurs sur les quais et éventuellement à réguler les accès ;

- suppression de strapontins et de batteries de sièges, à titre expérimental, dans les voitures de type M.I., afin de se rapprocher de la capacité des voitures anciennes ; redéfinition de l'aménagement intérieur des voitures pour les dernières commandes à venir ;

.../...

- étude, puis réalisation de nouveaux accès dans les gares de la banlieue Est en vue d'une meilleure répartition des voyageurs dans les trains et correspondance nouvelle en Gare de Lyon.

. D'optimiser l'usage de l'ensemble des réseaux existants et de compléter leur maillage par la réalisation d'une liaison nouvelle en Site Propre pour autobus entre gare du Nord et le secteur "Auber - Saint Lazare" qui permettrait de détourner plusieurs milliers d'usagers transitant actuellement par les lignes A et B du R.E.R.

Dès 1986, en première phase, devraient être entreprises la mise en place d'aménagements de la voirie en vue d'améliorer sensiblement les conditions de circulation des autobus entre "Gare du Nord et Gare Saint-Lazare" (couloir continu à contresens, complété par des priorités aux carrefours ou une onde verte...), et la création d'une ligne express d'autobus articulés sur cet axe.

Ces mesures pourraient éventuellement, être accompagnées d'une expérience à tarification spéciale, visant à dissuader l'usage du R.E.R. dans Paris intra-muros, et inciter les usagers à se reporter sur le métro ou les autobus.

. De préserver l'avenir en mettant à l'étude les possibilités d'améliorer le matériel roulant actuel MI, en vue d'utiliser complètement les longueurs de quais disponibles, voire des quais légèrement allongés.

- 9 ème voiture courte ou normale,
- remorques allongées (articulées si besoin),....

et la conception d'un matériel nouveau, mieux adapté aux besoins et destiné à remplacer le MS61.

Toutes les autres mesures envisageables nécessitent des délais d'étude et de mise en oeuvre de plusieurs années. Leurs coûts varient de quelques centaines de millions à plusieurs milliards de francs. Certaines sont incompatibles entre elles. C'est pourquoi, des études approfondies s'avèrent nécessaires avant toute décision :

- Amélioration des prévisions d'évolution de la demande, en fonction des données disponibles les plus récentes ( l'impact de l'implantation d'un parc d'attraction à l'Est de Marne-la-Vallée, n'a pas été pris en compte dans le présent rapport ).

- définition des normes à respecter, en nombre de voyageurs debout par mètres carré, en regard de l'optimum de capacité réelle, compte tenu des contraintes de l'exploitation (débit des échanges, ...), tout en respectant des conditions de transport acceptables pour les usagers ;

- possibilité d'abaisser en dessous de 2 minutes, l'intervalle entre deux trains ;

N - faisabilité et intérêt d'un dispositif le long des quais faisant fonction de porte palière, dans un souci de régularité et de sécurité ;

- allongement des quais limité pour recevoir des trains M.I. de 9 voitures (400 MF) ou allongement des quais pour des trains de 12 voitures sur le tronçon central (3,5 milliards de Francs au total) ;

- réalisation d'une liaison nouvelle en souterrain entre gare du Nord et le secteur Auber - Saint Lazare (ligne de métro indépendante pour 1400 MF ou débranchement de la ligne n° 12) ; en complément achèvement de la ligne D du R.E.R. par dédoublement de la ligne A entre gare de Lyon et Châtelet (1000 MF).

L'ensemble de ces études devront être achevées d'ici deux ans.

Des décisions devront alors intervenir en fonction d'une part,

.../...

de la situation réelle observée après mise en oeuvre du premier train de mesures, d'autre part, du résultat des études.

Enfin, l'attention des pouvoirs publics est attirée sur le coût considérable pour la collectivité de l'accroissement du déséquilibre "Habitat - Emploi" entre l'Est et l'Ouest.

. Concentration de l'emploi tertiaire dans le secteur "Auber - Saint Lazare" et à moindre titre à La Défense et dans le secteur "Etoile - Charles De Gaulle".

. Développement de l'habitat à l'Est, en particulier à Marne la Vallée (risque encore accru par un éventuel prolongement du R.E.R. entre Torcy et la zone de Disneyland).

Il conviendrait également, en liaison avec l'ensemble des partenaires économiques et sociaux, voire avec l'Education Nationale, de rechercher les moyens d'un meilleur étalement de la pointe de trafic du matin.

PROPOSITIONS VISANT A DECONGESTIONNER  
LA LIGNE A DU R.E.R.

---

Rapport du Groupe de Travail

(créé à la demande du Secrétariat d'Etat aux Transports le 23 avril 1985)

---

Le Syndicat des Transports Parisiens a animé un Groupe de Travail composé de :

- L'Etat : - Ministère de l'Economie, des Finances et du Budget  
(Directions du Budget et du Trésor).  
- Mission de Contrôle Economique et Financier des Transports.  
- Ministère de l'Urbanisme, du Logement et des Transports  
(Direction des Transports Terrestres).  
- Direction Régionale de l'Equipeement d'Ile de France.
- La Région : Direction Transport et Circulation.
- L'I.A.U.R.I.F.,
- L'I.N.R.E.T.S.,
- La R.A.T.P.,
- et la S.N.C.F.

chargé d'examiner les problèmes rencontrés sur le tronçon central du R.E.R. (ligne A), et en particulier de :

- dresser le constat de la situation actuelle et analyser ses causes,
- analyser l'évolution au fil de l'eau de la situation en tenant compte des opérations engagées et en examinant l'impact supplémentaire des opérations nouvelles prévues au contrat de plan,
- proposer des mesures concrètes de tous ordres (exploitation, matériel roulant, infrastructures nouvelles, etc...) accompagnées d'une évaluation de leur coût, de leurs conséquences directes ou indirectes et du calendrier souhaitable de leur mise en oeuvre. Plusieurs scénarios pourraient le cas échéant être proposés.

Ses conclusions font l'objet du présent rapport.

.../...

Le Syndicat des Transports Parisiens s'est appuyé sur les travaux effectués par la R.A.T.P. et la S.N.C.F. au sein d'un groupe technique mis en place dès le 28 février 1985, animé par le Directeur du Développement de la R.A.T.P. et le Chef du Service Banlieue Parisienne de la S.N.C.F.

Les conclusions de ce groupe technique sont annexés au présent rapport (annexe 1).

Quatre ateliers spécialisés ont été chargé des sujets suivants :

- Impact sur l'urbanisation (animateur : D.R.E.I.F.-D.I.T.),
- Solutions à court terme (animateurs : R.A.T.P. et I.N.R.E.T.S.).
- Mesures tarifaires (animateur : S.T.P.),
- Mesures à moyen et long terme (animateur : S.T.P.).

Les rapports établis par ces ateliers figurent en annexes 2 à 5.

---

## A - CONSTAT DE LA SITUATION.

Les problèmes rencontrés lors de l'hiver 1984/1985, dus en grande partie aux conditions climatiques et à la défaillance du matériel ancien, ont eu un grand impact dans l'opinion. Ils ont servi de révélateur d'une situation délicate sur la ligne A du R.E.R.

Les actions entreprises par la R.A.T.P. pour la "remise à niveau" du matériel MS 61 dès le début de l'année 1985 devraient permettre d'éviter le renouvellement d'incidents de cette ampleur. Bien entendu, nul ne saurait être cependant à l'abri de perturbations provoquées par des circonstances exceptionnelles, extérieures aux transporteurs.

Le Groupe s'est attaché à dresser le constat de la situation dans des conditions normales d'exploitation.

Il peut être ainsi résumé :

- En 1985, à l'heure de pointe, 24 missions par heure sont assurées sur le tronçon central du R.E.R.-A, soit 16 assurées par du matériel ancien "MS 61" et 8 par du matériel moderne "MI".

- La "pointe la plus chargée" depuis 1982 est celle du matin dans le sens "Est - Ouest".

- Le "tronçon le plus chargé" est "Châtelet - Auber" depuis 1984 (antérieurement "Châtelet - Gare de Lyon").

- La pointe est étalée sur plus d'une heure et est relativement "plate".

Les capacités et charges moyennes annuelles sur l'interstation la plus chargée, à l'heure de pointe sont les suivantes :

1 9 8 5	:	à 4 voyageurs	:	à 5 voyageurs	:	à 6 voyageurs
24 trains	:	debout au m2	:	debout au m2	:	debout au m2
Capacité nominale offerte	:	43 520	:	50 910	:	58 320
Charge moyenne	:	50 000	:	50 000	:	50 000

La totalité de la charge actuelle ne peut donc être écoulee que dans des conditions de confort dégradées (5 voyageurs debout au m2). Cette dégradation du confort ne concerne qu'une durée très limitée mais elle entrave le débit et la régularité de la ligne.

En outre, ces chiffres globaux théoriques ne reflètent que partiellement la réalité quotidienne qui se caractérise ainsi :

1/ - La forte charge entraîne des perturbations de l'exploitation (conflits entre voyageurs montant et descendant, allongement des arrêts en station) ne permettant souvent de n'offrir que 22 à 23 trains dans l'heure (diminution de l'offre réelle) et occasionnant des retards très fréquents

2/ - La répartition inégale des voyageurs dans les trains (due au positionnement des accès en grande partie) provoque des surcharges locales sensibles; dans certaines voitures le nombre de voyageurs debout dépasse 6 au m<sup>2</sup>. Ce qui ne fait qu'accroître les perturbations signalées en 1.

3/ - Il en est de même dans une moindre mesure de la mauvaise répartition des voyageurs entre les différentes missions des trains.

Il convient ici de saluer la qualité des prévisions de trafic effectuées par la R.A.T.P. dans la période précédant les décisions de jonction centrale du R.E.R. et d'interconnexion.

La montée en charge rapide du trafic du R.E.R. est donc un phénomène qui était prévisible, et même attendu. Ses causes sont assez bien cernées. Elles concernent principalement :

- la densité des emplois tertiaires dans le quartier "Auber - Saint-Lazare" et à La Défense ;

- le transfert des lieux d'habitat avec, en particulier, l'implantation des logements dans les banlieues Est et Sud-Est, en particulier dans les Villes Nouvelles de Marne la Vallée, Sénart et Evry.

- la configuration du réseau express régional dans le centre de Paris, avec à Châtelet-Les Halles un point de correspondance décalé par rapport au principal pôle d'emplois.

En conclusion,

la R.A.T.P. ne peut actuellement satisfaire la demande de transport sur le tronçon central du R.E.R.-A, que dans des conditions dégradées de confort avec des problèmes d'exploitation fréquents nécessitant que l'on prenne dès maintenant des mesures pour :

- accroître l'offre,
- ou diminuer la demande,
- et assurer une meilleure répartition des voyageurs dans les trains et, si possible, entre les différents trains sur le tronçon central.



B - EVOLUTION.

De 1985 à 1995, les prévisions concernant :

- le développement de l'urbanisation et l'évolution de la pointe de trafic,
- la structure des réseaux de transport en commun (mise en service de la ligne Vallée de Montmorency-Invalides, renforcement des fréquences sur la ligne B Nord, descente des trains d'Orry de Gare du Nord à Châtelet, ligne n° 1 du métro prolongée à La Défense, ...),
- les conditions d'exploitation de la ligne A elle-même (interconnexion Ouest, SACEM, éventuellement pilotage automatique).

permettent d'évaluer dans quelles conditions est susceptible d'évoluer la situation.

En ce qui concerne le développement de l'urbanisation, les études les plus récentes et en cours à la D.R.E.I.F. et à l'I.A.U.R.I.F., ne laissent entrevoir aucune détente des tensions entre l'Est et l'Ouest de l'agglomération, dues au déséquilibre actifs/emplois (cf. annexe 2). Au contraire, la suppression de l'agrément et les perspectives de révision du plan d'occupation des sols de Paris risquent de renforcer la concentration de l'emploi tertiaire dans le secteur "Auber-Opéra-Saint-Lazare" et près de la Place de l'Etoile-Charles de Gaulle.(1).

Or, pour 10 000 emplois supplémentaires implantés dans le secteur d'Auber plutôt que dans l'Est parisien, ce sont au moins 1 500 voyageurs supplémentaires qui transiteraient quotidiennement à l'heure de pointe sur le tronçon central du R.E.R. !

Il convient également d'être très attentif à l'évolution de la pointe de trafic. Les tendances de ces dernières années montrent que l'extension des horaires variables n'a pratiquement pas modifié les comportements concernant les heures de début de travail le matin, la plage fixe du matin restant concentrée. ...

Dans ces conditions, les hypothèses d'évolution de la demande formulée par la R.A.T.P. et la S.N.C.F. n'apparaissent nullement surestimées en l'état actuel des connaissances.

Les principales conséquences de ces prévisions sur les réseaux seraient alors les suivantes :

- Renforcement de l'attrait du R.E.R. A,
- La pointe la plus chargée reste celle du matin dans le sens Est-Ouest,
- Le tronçon le plus chargé : "Châtelet - Auber".

(1) La création d'un parc d'attraction à l'Est de Marne la Vallée n'a pas été prise en compte dans ces études. Elle ne peut que renforcer l'attrait du R.E.R. Si le trafic généré par la clientèle du parc devrait se situer essentiellement à contre-pointe, les perspectives de développement de l'urbanisation dans ce secteur peuvent laisser entrevoir un trafic supplémentaire dans le sens de la pointe venant accroître l'importance des difficultés rencontrées.

Compte tenu des prévisions en matière d'offre sur le R.E.R., soit 30 trains à l'heure, en heure de pointe (17 MS et 13 MI), la situation en 1990 serait la suivante sur l'interstation la plus chargée :

1 9 9 0 30 trains	:	à 4 voyageurs debout au m2	:	à 5 voyageurs debout au m2	:	à 6 voyageurs debout au m2
Capacité nominale offerte	:	53 830	:	62 870	:	71 930
Charge moyenne	:	63 500	:	63 500	:	63 500

A cet horizon, la charge ne serait donc écoulee qu'à 5 voyageurs debout au m2.

Ces conditions peuvent faire craindre la persistance de difficultés importantes dans l'exploitation de la ligne.

En effet, pour assurer 30 trains à l'heure (avec SACEM), les temps d'arrêt des rames en station doivent être strictement limités à 50 secondes. Une telle charge sur l'heure de pointe, plus encore celle de la superpointe (même si la pointe du trafic restait assez étalée) risque d'entraîner des perturbations importantes (conflits montants-descendants en station) ne permettant pas de tirer le meilleur parti des possibilités offertes par SACEM.

L'attention est attirée sur le fait que dans ces conditions extrêmes de charge et d'exploitation (1 train toutes les 2 mn) l'effet cumulatif de toutes perturbations mêmes minimales initialement, engendre des disfonctionnements globaux importants.

Après 1990, les perspectives d'évolution de l'urbanisation prises en compte par la R.A.T.P. et la S.N.C.F. ne laissent entrevoir aucune amélioration de la situation sur cette ligne du R.E.R.

En conclusion, il apparaît :

1/ - qu'il convient d'attirer l'attention des pouvoirs publics et de l'ensemble des partenaires économiques et sociaux sur le coût considérable pour la collectivité d'une concentration de l'emploi tertiaire dans l'Ouest parisien et d'une concentration des horaires d'embauche le matin ;

2/ - que les mesures susceptibles d'être prises pour résoudre les problèmes rencontrés dès aujourd'hui sur le R.E.R. ne peuvent qu'être utiles ultérieurement ;

3/ - que les perspectives d'évolution actuellement présentées laissent présager une stagnation, sinon une dégradation des conditions de transport sur cette ligne ;

4/ - et qu'il y a donc lieu de prendre dès maintenant des dispositions tendant à s'assurer une maîtrise de la situation dans les années à venir.

C - PROPOSITIONS.

Le Groupe de Travail propose, en conséquence :

- de prendre, dès maintenant, un certain nombre de mesures présentant des coûts et des délais relativement faibles et tendant à résoudre les problèmes immédiats et à préserver l'avenir ;
- d'entreprendre ou de poursuivre des études de validation des hypothèses formulées par la R.A.T.P. afin de mieux appréhender l'évolution de la situation, et des études d'adaptation de l'offre à la demande ;
- d'approfondir l'étude de certaines réalisations à décider ultérieurement si les évaluations de trafic, à terme, se révélaient vérifiées.

Des mesures immédiates en vue de régler les problèmes actuels et de préserver l'avenir.

Ces mesures, à prendre ou décider dès 1986, comprennent :

- C1 - des actions touchant l'exploitation des réseaux,
- C2 - le lancement d'une opération de réalisation d'un site propre pour autobus entre Gare du Nord et le secteur Auber - Saint-Lazare.
- C3 - la poursuite des réflexions approfondies sur la tarification du R.E.R.
- C4 - Le lancement d'études concernant le matériel roulant utilisé sur la ligne A du R.E.R.

.../...

# C 1 - Actions touchant l'exploitation des réseaux.

Devraient être engagées dans les plus brefs délais :

## - des actions de communication visant :

a) à faciliter les échanges en station en vue d'obtenir un respect strict des temps de stationnement (50 secondes);

b) à inciter les voyageurs à se détourner sur le métro et la ligne C du R.E.R., en cas de perturbations ; une telle information pourrait être donnée très en amont, en banlieue, dans les trains, afin de favoriser la pénétration dans Paris par les lignes S.N.C.F., plutôt que par la ligne A après un changement à Juvisy, Val de Fontenay ou La Défense, par exemple ;

- la modification de l'aménagement des voitures de type MI, au moins à titre expérimental, par suppression des strapontins et de batteries de sièges. Pour les commandes à venir de matériel, voire pour les éléments en cours de fabrication, il conviendrait de redéfinir le diagramme d'aménagement intérieur des voitures ;

- les études de nouveaux accès dans les gares de banlieue de l'Est parisien (côté Ouest des quais) en vue d'assurer une meilleure répartition des voyageurs dans les trains et celle d'une nouvelle correspondance en Gare de Lyon ; certaines réalisations pourraient être engagées dès 1986 ; l'impact de ces mesures devra être estimé avec précision.

- la mise en oeuvre de dispositifs (accompagnés si besoin est d'une assistance du personnel existant en station) tendant à organiser les circulations de voyageurs sur les quais (attente repoussée en arrivée des quais, ...) et éventuellement à réguler les accès ;

- le réexamen de la grille horaire pour mieux équilibrer les missions.

Ces opérations sont présentées en annexe 3 et détaillées dans le rapport R.A.T.P./S.N.C.F. (annexe 1).

Les gains de capacité nominale sur le R.E.R. dus à l'ensemble de ces mesures sont faibles (inférieurs à 1000 voyageurs/heure, à 4 voyageurs debout/m<sup>2</sup>) mais il devrait en résulter une sensible amélioration de l'exploitation (meilleure répartition dans les trains, meilleure régularité) et par conséquent une capacité horaire réelle supérieure. Leur coût serait également assez faible. C'est pourquoi, le groupe de travail recommande qu'elles soient mises en oeuvre sans délai.

Ces mesures sont donc nécessaires... mais elles ne sont pas suffisantes, puisque le manque de capacité serait de l'ordre de 10 000 voyageurs à l'heure de pointe (pour 4 voyageurs debout/m<sup>2</sup>).

En outre, si l'on exclut, à ce stade, les projets les plus lourds en coût et en délais, qui méritent des études approfondies (cf. paragraphes suivants), les mesures suivantes pourraient être décidées dès à présent pour une mise en oeuvre rapide (au plus tard en 1990) et des coûts relativement faibles (inférieurs à 400 M.F.).

.../...

C 2 - Réalisation d'un site propre pour autobus entre "Gare du Nord et le secteur Auber - Saint-Lazare".

Une partie importante de la clientèle utilisant le R.E.R. entre "Châtelet et Auber" provient d'habitants des banlieues Nord pénétrant dans Paris par la Gare du Nord et ayant un emploi dans le quartier "Auber-Saint-Lazare".

La réalisation d'un site propre pour autobus entre ce quartier et la Gare du Nord parcouru par une ligne express d'autobus articulés ou de "mégabus" bénéficiant de priorités aux carrefours, offrirait un parcours plus direct, pouvant attirer jusqu'à 5 000 utilisateurs du R.E.R. (pointe du matin) pour un coût inférieur à 200 M.F.

La densité des quartiers concernés ne doit pas constituer un obstacle insurmontable, comme le montrent les aménagements réalisés dans des grandes villes européennes.

Néanmoins, un tel projet nécessite des études approfondies (fonctionnement des carrefours, livraisons, ...) et une concertation étroite avec la Ville de Paris.

C'est pourquoi, une première étape pourrait être rapidement mise en oeuvre par l'implantation d'un couloir d'autobus protégé, à contre-sens de la circulation générale et avec feux prioritaires aux carrefours.

La réalisation proprement dite d'une telle opération ne peut être entreprise immédiatement, mais les études techniques de faisabilité et les négociations avec la Ville de Paris doivent être lancées dès que possible.

C 3 - Réflexions sur la tarification du R.E.R. - Dissuasion, par la tarification de l'emprunt du R.E.R. pour des trajets dans Paris intra-muros.

En n'acceptant sur les lignes du R.E.R., à l'intérieur de Paris, que les usagers détenteurs d'une carte orange incluant les zones 1, 2 et 3, ou d'un titre "urbain + banlieue", une partie des 4 000 usagers parisiens circulant à la pointe du matin sur le tronçon "Gare de Lyon-Auber" (2500 dans le sens de pointe) seraient incités à emprunter d'autres moyens de transport : métro, bus, ligne C.

L'impact d'une telle mesure est incertain, les pertes de temps pour les usagers changeant d'itinéraire variant de 1 à plus de 10 mn (moyenne 3 mn).

Impopulaire par nature, cette mesure s'accommoderait mal d'une détérioration des conditions de confort (suppression de sièges) et pénaliserait certains habitants de la capitale ou des communes limitrophes, n'ayant pas d'autre desserte commode que le R.E.R. Par contre, elle irait dans le sens d'une utilisation privilégiée du R.E.R. par les habitants de moyenne et grande banlieue.

S'opposant à la conception tarifaire des dix dernières années (interconnexion tarifaire), elle s'inscrirait mieux dans une réforme complète rendue possible par le développement de la monétique (carte à mémoire) permettant d'opérer commodément des modulations tarifaires selon les réseaux, l'heure ou d'autres critères.

Les mesures tarifaires envisageables sont présentées à l'annexe 4.

#### C 4 - Le matériel roulant.

Le matériel roulant nouveau mis en place sur la ligne A du R.E.R. (MI 79 et MI 84) se révèle mal adapté aux besoins ; sa capacité est inférieure à celle du matériel ancien MS 61.

Indépendamment des mesures préconisées en C1 et qui concernent le matériel livré ou en cours de livraison, il convient de lancer dès maintenant des études portant :

- d'une part, sur la possibilité, à partir du matériel actuel, d'allonger les trains en vue d'utiliser la totalité de la longueur disponible des quais, voire des quais eux-mêmes allongés.

Deux options ont été étudiées par la R.A.T.P. en vue de recevoir des trains MI de 9 voitures au lieu de 8 (la 9ème voiture étant une voiture courte ou une voiture normale).

Dans le cas d'une voiture normale, le gain de capacité serait de 2 600 voyageurs à l'heure à 4 voyageurs au m<sup>2</sup>.

Le coût, en infrastructure et matériel, cette option nécessitant un allongement des quais, est de 400 M.F. environ, le délai de réalisation de 3 ans.

Malgré les problèmes posés au niveau de l'exploitation (garage, dissymétrie des rames, répartition des voyageurs en extrémité des quais, etc...), cette solution incompatible avec d'autres projets plus ambitieux devrait être approfondie.

D'autres options méritent elles aussi d'être étudiées :

- la réalisation de remorques plus longues (articulées si nécessaire, permettant d'utiliser toute la longueur des quais, tout en gardant des rames symétriques) ;

- un réaménagement complet des diagrammes d'aménagement des trains.

d'autre part, sur la conception d'un matériel nouveau destiné à remplacer le MS 61 (le cas échéant à se substituer aux MI non encore commandés), soit à partir du MI, soit de manière totalement novatrice.

Ce matériel dont la capacité devrait être au moins égale à celle du MS 61 devrait être conçu pour être bien adapté aux caractéristiques des mouvements de voyageurs sur la ligne A (nombre de portes, circulation intérieure, ...).

Même si certaines études sont assez longues à mener en la matière, il s'agit là d'un enjeu capital et des réponses précises doivent être apportées à ces questions avant toute prise de décision quant à la réalisation de nouveaux investissements lourds.

\*

\*

\*

En définitive, le groupe de travail propose :

- de mettre en oeuvre immédiatement les actions tendant à optimiser l'utilisation des réseaux existants;
- de réaliser le plus rapidement possible un site propre et dans un premier temps, dès 1986, des couloirs à contre-sens pour autobus entre Gare du Nord et Gare Saint-Lazare.;

Le site propre et les dispositions à prendre en matière de franchissement des carrefours devraient permettre d'atteindre une vitesse proche de 20 km/heure et de créer une ligne express d'autobus articulés sur cet axe.

- de lancer dès maintenant des études concernant le matériel roulant de la ligne A, de réaménagement du matériel actuel et de conception d'un matériel futur ;
- éventuellement, de faire une expérience de tarification spéciale du R.E.R. dans Paris intra-muros.

En tout état de cause, il convient de poursuivre les réflexions sur les possibilités offertes par la monétique pour la tarification de l'usage des transports en général.

#### Des études à entreprendre ou à poursuivre.

Il paraît ensuite nécessaire au groupe de travail de poursuivre les études permettant de mieux évaluer l'évolution de la situation dans les années à venir, tant au niveau de la demande que de l'offre de transport.

- Au niveau de la demande, il s'agit de vérifier les hypothèses prises par la R.A.T.P. en matière de développement de l'urbanisation en appréciant en particulier l'impact sur le R.E.R. de certaines mesures, telles que la suppression des agréments pour la réalisation de bureaux.

Il conviendrait aussi de mesurer les répercussions sur le tronçon central du R.E.R. A du déplacement géographique de certains projets (impact des emplois dans l'Ouest parisien).

.../...

Par ailleurs, l'évolution du trafic sur l'ensemble du tronçon central entre Vincennes et La Défense doit être suivie attentivement, afin de mettre en place, en temps utile, les mesures qui s'imposeraient.

Doivent faire également l'objet d'études plus approfondies, les hypothèses d'évolution du trafic de pointe.

Enfin, un examen des gains de temps des usagers du R.E.R. par rapport à l'utilisation d'autres maillons des réseaux de transports, lignes S.N.C.F., bus et métro) doit être effectué en vue de rechercher des possibilités d'encourager des reports non pénalisants pour les voyageurs.

La cohérence des hypothèses prises en compte en matière de développement des réseaux et les interférences entre les différents scénarios possibles devront être approfondies.

- Au niveau de l'offre, une réflexion doit être engagée sur les normes devant être prises en compte par les transporteurs, en tenant compte non seulement du niveau de confort, mais aussi de l'optimum au niveau de l'exploitation.

Les études effectuées jusqu'à ce jour n'apportant pas de réponses précises sur ce point, il conviendra de rechercher les conditions optimales d'exploitation, par exemple, au niveau du rapport occupation (nombre de voyageurs au m<sup>2</sup>) / débit (des échanges en station).

Le suivi de l'exploitation avec le pilotage automatique SACEM devra être effectué en vue de rechercher les conditions d'une amélioration des fréquences de passage de trains sur le tronçon critique de la ligne.

On recherchera parallèlement, au niveau de l'exploitation R.A.T.P. et S.N.C.F., s'il est possible, et à quelles conditions, de s'affranchir des contraintes imposant actuellement le cadencement d'un nombre entier de trains par tranche de 10 mn.

En outre, dans un double souci d'améliorer la sécurité et la régularité des trains, des recherches devront être menées afin d'étudier la faisabilité et l'intérêt d'un dispositif implanté le long des quais faisant fonction de porte palière.

Dans un tout autre domaine, une étude pourrait être entreprise afin d'examiner dans quelles conditions le réseau d'autobus parisien pourrait devenir plus attractif : restructuration des lignes, mesures visant à accélérer la circulation des autobus, etc...

Certaines de ces études pourraient être bien avancées à la fin de l'année 1986. D'autres ne porteront véritablement leurs fruits qu'un an plus tard : c'est le cas en particulier du suivi du pilotage automatique qui ne sera mis en service qu'à l'automne 1987.

Au total, un objectif commun à toutes les études pourrait être de fournir un diagnostic solide au début de l'année 1988, en vue de décisions à prendre dans des délais compatibles avec une inscription éventuelle au Xème Plan.



### Des projets à approfondir.

Dans le cas, et dans le cas seulement, où les études demandées, d'une part, valideraient les prévisions de la R.A.T.P. en matière d'évolution du trafic, d'autre part, montreraient que l'ensemble des solutions "légères" pouvant être mises en oeuvre laisserait subsister une insuffisance de capacité il conviendrait d'envisager la réalisation d'aménagements plus importants sur les réseaux :

#### - Aménagements tendant à satisfaire la demande directement sur le R.E.R.

Il a été indiqué qu'un allongement limité des quais, afin de recevoir des trains MI de 9 voitures, apporterait une capacité supplémentaire de 2 600 voyageurs/heure et mériterait une étude approfondie.

Afin d'obtenir des gains de capacité plus conséquents, il est envisageable d'allonger les quais afin de recevoir des rames de 12 voitures (4 éléments de 3 MS 61 ou 3 éléments de 4 MI).

Cette solution est phasable, son coût est élevé (au total 3 500 M.F. 1985) ; elle permet un gain de capacité de 15 000 voyageurs à l'heure (à 4 voyageurs/m<sup>2</sup>).

#### Son impact concerne la totalité du tronçon central.

Il convient de noter le coût très important de cette solution qui apporte, certes une réponse probablement définitive pour la capacité du R.E.R., mais ne crée pas de nouvelle desserte pour les usagers.

Le coût des différentes phases et leur justification restent à approfondir.

#### - Aménagements tendant à détourner une partie du trafic du R.E.R.

La réalisation d'une liaison performante entre la Gare du Nord et le secteur "Auber - Saint-Lazare", en fonction des besoins réels, compléterait utilement le réseau parisien.

. En surface, un site propre exploité par une ligne express en mégabus (cf. page 9) déchargerait le tronçon "Châtelet - Auber" de 2 000 à 5 000 voyageurs/heure. Coût : 160 à 180 M.F.

Coût direct d'exploitation : 9 à 12 M.F. par an, couvert par les recettes nouvelles et des économies sur les lignes d'autobus existantes. Cet aménagement présente donc un intérêt en soit, compte tenu des besoins sur cet axe.

Cette solution est proposée comme mesure à court terme.

. En métro, par débranchement de la ligne n° 12 (étude à approfondir) ou par création d'une ligne indépendante entre "Gare du Nord et Saint-Augustin", elle décharge le tronçon "Châtelet - Auber" de 10 000 voyageurs/heure environ. Coût : 1 380 M.F. (ligne indépendante).

Dans le cas d'un débranchement de la ligne n° 12, un terminus partiel d'exploitation dans le Sud de Paris (Montparnasse) serait peut être intéressant.

Ces opérations laisseraient entiers les problèmes de surcharge éventuels entre "Gare de Lyon et Châtelet" dont le règlement est prévu dans ce schéma par la mise en oeuvre de la ligne D du R.E.R. qui quant à elle soulagerait la ligne A de 20 000 voyageurs/heure environ entre "Châtelet et Gare de Lyon". (Coût : 1 000 M.F. environ) et supprimerait plusieurs correspondances pour les usagers des lignes S.N.C.F. du Nord et du Sud-Est.

La solution consistant à forer de nouveaux tunnels entre "Gare du Nord et Châtelet" afin de dévier la future ligne D par Auber est, certes, une solution séduisante, qui aurait pu constituer une alternative intéressante au tracé direct réalisé pour la ligne B et mis en service en 1977.... Aujourd'hui, son coût considérable, de 5 à 6 milliards de francs, soit plus de deux fois plus que la solution ligne de métro nouvelle + ligne D directe, conduit à l'écart.

Enfin, les nombreuses autres solutions de lignes ou de correspondances nouvelles envisagées par la R.A.T.P. et la S.N.C.F. et décrites en annexe 5, sont largement surclassées par les projets retenus dans le présent rapport.