

RÉGIE AUTONOME DES TRANSPORTS PARISIENS

---

LA R.A.T.P.  
ÉVOLUTION ET PERSPECTIVES  
D'AVENIR

---

par M. Pierre WEIL  
Directeur Général



Extrait du Bulletin  
d'Information  
et de Documentation  
FÉVRIER 1966



**LA R.A.T.P.  
ÉVOLUTION ET PERSPECTIVES  
D'AVENIR**



# LA R.A.T.P.

## ÉVOLUTION ET PERSPECTIVES D'AVENIR

par **M. Pierre WEIL**

Directeur Général

---

*(Exposé fait à la 16<sup>e</sup> Session du Comité International des Métropolitains à Paris - Mai 1965)*

---

Deux milliards de voyageurs par an, 6,5 millions par jour, telle est la clientèle de la Régie Autonome des Transports Parisiens.

Sur ces 6 millions et demi, 4 millions utilisent chaque jour le réseau métropolitain.

Ces chiffres sont à rapprocher de ceux de la population de la région parisienne, qui est actuellement de 8 500 000 habitants.

Mais ce n'est qu'une étape, et l'on prévoit dès maintenant que la population atteindra environ 16 millions d'habitants en l'an 2000.

Ces quelques nombres font saisir immédiatement la nécessité impérieuse de moderniser et de compléter le réseau de transports de l'agglomération parisienne.



En effet, le réseau métropolitain, bien et largement conçu au début du siècle, s'est développé jusque vers 1935, mais depuis cette date, il n'a pratiquement pas changé de physionomie (un dernier prolongement, entrepris pendant la guerre, a été mis en service en 1952).

Dans le proche passé, immédiatement après la fin de la guerre, il a fallu d'abord reconstituer les industries de base (charbon, métallurgie, transports nationaux) et les crédits mis à la disposition de la Régie ont été très limités. Il importe, actuellement, de rattraper le retard, et cette affirmation n'est aujourd'hui discutée par personne.

En première étape, la Régie a pu augmenter notablement la capacité de transport de la ligne n° 1 (Neuilly-Vincennes), la plus chargée du réseau. La longueur des trains de cette ligne a été portée de 5 à 6 voitures, ce qui a nécessité l'allongement des quais de 13 stations; elle a été aussi équipée avec un matériel moderne : le matériel sur pneumatiques.

La transformation complète de la ligne a été achevée le 24 décembre dernier; dans la nuit du 25 décembre, le dernier train de l'ancien modèle a été retiré de la ligne et la Presse a pu écrire que c'était là le cadeau de Noël de la Régie aux Parisiens.

Dans le cadre général de l'expansion de la région parisienne, la décision a été prise en 1962 de créer un nouveau réseau, le Réseau Express Régional, s'étendant jusqu'à 25 km du centre de Paris, et de commencer par la construction d'une ligne traversant Paris d'Ouest en Est, en joignant, par une section nouvelle souterraine, deux lignes de banlieue déjà exploitées par la S.N.C.F.

Cette ligne, quand elle sera terminée, aura 46 km de longueur; deux parties, d'une vingtaine de kilomètres chacune, sont actuellement en cours de construction, à l'Est et à l'Ouest.

Nous entrons, comme vous le voyez, dans une nouvelle phase de l'organisation des transports de la région parisienne. Cette deuxième phase fait l'objet d'une planification qui s'étend sur une période de douze ans (1964-1975), pour laquelle les prévisions de financement sont déjà faites.

Mais il s'agit là en fait d'un avenir très proche et nous voyons dès maintenant beaucoup plus loin. Nous élaborons avec le concours de toutes les Autorités intéressées et notamment le District de la Région de Paris des prévisions pour 1985 et nous avons même récemment précisé sur des cartes encore confidentielles les tracés des grandes lignes transversales et radiales de métro qui sont envisagées pour l'an 2000.



L'exploitation du réseau existant, comme du réseau futur, constitue le devoir essentiel, mais particulièrement lourd, du service public des transports parisiens, qui doit assurer à la fois la sécurité du transport, sa régularité parfaite, un meilleur confort aux voyageurs, au prix d'une surveillance permanente de l'exploitation et d'un entretien très poussé du matériel et des installations.

L'importance de la mission du transporteur est marquée par deux chiffres caractéristiques :

- à l'heure d'affluence, j'ai pu calculer qu'en gros, dans le métro, 5 000 portes de voitures s'ouvrent et se ferment à chaque minute;
- à cette même période, un retard de 5 minutes dans l'exploitation d'une ligne pénalise de 6 à 800 000 voyageurs parisiens.



## MODERNISATION DU RÉSEAU ACTUEL

La modernisation d'un réseau, brillamment conçu au début du siècle, mais avec les techniques disponibles à cette époque, nécessite de grandes transformations, car il s'agit de ménager d'importantes possibilités d'extension, touchant aussi bien le débit que les tracés.

Un choix délicat doit être fait car il est certainement plus difficile de moderniser un réseau ancien, en exploitation chaque jour 20 heures sur 24, que de construire un réseau neuf. On est tenu, en effet, par des méthodes d'exploitation dont le principe ne peut être changé de façon trop radicale, et par les choix des générations antérieures.

C'est ainsi qu'à Paris les lignes aux stations rapprochées (distances de 4 à 500 m en moyenne) sont exploitées par des trains « omnibus » avec en conséquence une vitesse commerciale relativement faible; ce système ne s'accommode pas de prolongements lointains en banlieue, car il conduirait vite à des durées de trajet inacceptables.

Avec des trains courts, des stations rapprochées, la cadence était d'abord espacée, mais il a fallu petit à petit adopter une fréquence élevée qui rend la régularité de l'exploitation très sensible aux moindres perturbations. Les trains se succèdent actuellement sur plusieurs lignes à des intervalles variant entre 1 minute 50 secondes et 2 minutes.

Jusqu'à présent, du personnel d'encadrement, réparti le long des lignes, était chargé de mettre de l'ordre en cas de dérèglement de la marche des trains. Son intervention était parfois relativement longue et presque toujours difficile, souvent imprécise et aléatoire. Nous avons prévu de construire des postes centraux de commande d'exploitation dont le personnel sera renseigné en permanence par un tableau lumineux sur la situation des trains le long de la ligne, d'où il télécommandera toutes les manœuvres des aiguilles et des signaux des terminus ou même de pleine voie, ainsi que les départs, et d'où il prendra aisément et instantanément toutes les mesures nécessaires et utiles pour maintenir la régularité de l'exploitation.

Dans de nombreuses stations, nous prévoyons l'usage de la télévision pour la surveillance du service de voyageurs.

En ce qui concerne la distribution de l'énergie électrique, dont le maintien en toutes circonstances est une des premières conditions de la sécurité et de la régularité, nous avons entrepris un vaste programme de modernisation qui comporte le remplacement d'une trentaine de sous-stations à commande manuelle par 4 grands postes de transformation d'où seront télécommandés une centaine de postes de redressement. Trois de ces grands postes sont en service, le quatrième en construction; la transformation doit être achevée avant 1970.

Cette évolution des méthodes est permise par les progrès de la technique, de l'électromagnétisme et de l'électronique, par un large emploi des transistors, des câbles coaxiaux et des appareils utilisant les métaux rares tels que le germanium ou le silicium.

Nous comptons pousser plus loin encore notre modernisation à la suite d'essais que nous sommes en train d'entreprendre.

Nous vous présenterons un système de conduite automatique des trains qui nous paraît parfaitement au point, et ce système sera plus sûr que le système actuel. Il est en effet possible d'orienter de façon précise les conséquences d'une défaillance de matériel (fil coupé par exemple), alors qu'il n'est pas toujours possible d'éviter ou de prévoir une défaillance humaine.<sup>(1)</sup>

Nous vous présenterons également un dispositif de liaison téléphonique permanente entre un poste central et les conducteurs des trains en marche qui utilise notamment les rails conducteurs existants. Vous pourrez constater qu'il permet même la transmission de la musique.

Un appareillage de régulation automatique de la marche des trains est en cours de construction pour une de nos lignes (la ligne Vincennes-Neuilly), il doit être livré d'ici 18 mois environ.

Dès lors il n'y a plus aucune difficulté à concevoir ou à réaliser la télécommande complète des trains, par exemple pour une journée entière, à l'aide de cartes perforées ou d'une bande magnétique. Tout est prêt pour le faire. Ce sera pour après-demain, si la nécessité en apparaît.



Dans le domaine de la perception du prix des places et du contrôle des titres de transport, nous avons été freinés jusqu'à présent par la complexité de notre tarification. Bien qu'à Paris, le tarif soit le même quel que soit le trajet, nous avons en effet des voitures de deux classes, et dans chaque classe des tarifs réduits pour certains ayants droit, ainsi que des cartes hebdomadaires pour les travailleurs et pour les étudiants. Nous vous expliquerons comment nous concevons un système de contrôle des titres de transport, utilisant au maximum les possibilités de l'électronique.

Les marchés pour la construction d'appareils d'essais seront passés avant l'été, de même que ceux qui concernent une dizaine d'appareils pour la distribution automatique des billets et titres de transport.

Comme vous le voyez, nous essayons de résoudre le délicat problème de la main-d'œuvre qui, dans nos pays développés et dont l'économie est en expansion continue, est de plus en plus rare et de plus en plus difficile à trouver, particulièrement dans les catégories inférieures; il vaut infiniment mieux avoir du personnel hautement qualifié et payé comme tel.

Dans un réseau lui aussi en pleine expansion nous ferons tous les efforts d'instruction nécessaire et nous ne prévoyons pas de difficultés particulières dans ce domaine.



Sur le problème du matériel moderne, une des conditions à réaliser pour améliorer toujours le confort des voyageurs est le silence. C'est une des raisons qui a incité la Régie à adopter le matériel sur pneumatiques sur les lignes Vincennes-Neuilly et Clignancourt-Orléans. D'autres essais sont entrepris et seront poursuivis sur ce très important problème.

Le remplacement du matériel existant sur la ligne Vincennes-Neuilly nous a permis, en répartissant ce matériel sur les autres lignes, d'en augmenter la capacité de façon très sensible.

La transformation progressive du matériel ancien devrait être terminée bien avant la fin de ce siècle.



(1) Depuis cet exposé, deux trains à conduite automatique ont été mis en service, avec voyageurs, en septembre 1965, sur la ligne n° 11 (Châtelet-Mairie des Lilas).

## RÉSEAU EXPRESS RÉGIONAL

Comme je vous l'ai dit, les premières décisions concernant ce réseau ont été prises en 1962. Actuellement, les travaux entrent dans leur phase active.

A la fin de 1963, le premier chantier de la Régie, entre le Rond-Point de La Défense et la Seine, a rencontré un certain nombre de graves difficultés. Ces difficultés étaient liées à la qualité particulière du sous-sol de Paris - qui comporte des couches géologiques extrêmement variées et dont la qualité peut difficilement être déterminée à l'avance - et à la technique utilisée.

Le premier bouclier s'est heurté d'abord à des bancs calcaires extrêmement durs, puis à des sables très fluides.

Nous avons alors décidé de faire appel à des méthodes de solidification du sol et les travaux ont pu reprendre lentement depuis Pâques 1964, puis régulièrement à partir de l'été, en progressant de 2 m par jour. Il ne reste plus que 80 m environ à creuser pour atteindre la Seine; ce sera fait pour la fin du mois de juin.

Le deuxième bouclier, qui est une machine à forer, a été mis en œuvre à l'Étoile et avance à la vitesse prévue de 6 à 7 et même 8 m par jour. Nous vous expliquerons comment, sur un des chantiers qui s'ouvre ce matin même, on construira à la fois le tunnel de notre ligne et un important parking souterrain. Pour la première fois sera ainsi associée à une grande opération d'urbanisme la construction d'une ligne de métro.



Comme vous le voyez, le rythme de l'activité de la Régie s'est transformé de façon brutale.

Ce changement de rythme est marqué par l'évolution des crédits et des dépenses qui, inférieurs à 90 millions de francs en 1963, sont passés à 180 millions en 1964, dépasseront 300 millions en 1965, et atteindront 500 millions en 1966, pour arriver, en régime continu, sans doute à partir de 1967, à 650 millions environ.

Ce changement de rythme s'est marqué également par nos besoins en jeunes ingénieurs; nous avons embauché 8 ingénieurs en 1963, 23 en 1964 et nous atteindrons 45 en 1965.

Il s'est marqué également par une réorganisation de nos services techniques, qui doivent désormais faire face à des études et des travaux hors de proportion avec ce qu'ils étaient il y a quelques années, et par la création, en octobre 1964, d'un Service de Travaux Neufs.

Pour réussir complètement, il faut aussi créer chez les hommes un état d'esprit nouveau orienté vers l'avenir, un changement tout aussi important devant être apporté aux méthodes de travail ainsi qu'aux techniques qui sont mises en œuvre.

Nous nous y employons avec ardeur.







