



COMMUNIQUÉ DE PRESSE

22 février 2006

La modernisation du métro parisien « Le métro aura toujours 20 ans »

Saisissant l'opportunité d'un nécessaire renouvellement de son matériel et des systèmes d'exploitation, la RATP s'engage, avec le soutien financier des pouvoirs publics dans un programme important de modernisation du métro.

Ce programme concerne les vingt prochaines années. Il s'appuie sur les profondes mutations technologiques de la dernière décennie pour assurer le renouvellement du matériel roulant et mettre en œuvre de nouveaux systèmes d'exploitation.

Par son ampleur, il peut être comparé à la première période 1900 – 1935 avec la construction de 13 lignes de métro et à la seconde période 1955 – 1980 avec la modernisation du matériel roulant, la mise en service du pilotage automatique et des PCC (postes de commandes centralisés) et la construction du RER.

L'enjeu est tout autant d'adapter le réseau de transport à l'évolution des nouveaux rythmes urbains - la fréquentation du métro a augmenté de près de 60 % après 20 h entre 1990 et 2000 -, que de pouvoir satisfaire les demandes de clients de plus en plus exigeants en matière de sécurité, de confort, de régularité, de flexibilité et d'information.

La modernisation du transport s'inscrit dans un processus d'amélioration continue de la qualité de service, garantissant un niveau de performance économique optimal afin d'offrir le meilleur service au meilleur coût pour la collectivité et pour les générations futures, un transport public performant respectueux de l'environnement.

UNE POLITIQUE DE MODERNISATION DU METRO AU SERVICE DES CLIENTS

Une capacité de transport accrue

La modernisation du matériel roulant et les nouveaux systèmes d'exploitation permettent à la RATP d'envisager, là où c'est nécessaire, une augmentation globale de l'offre de transport public de + 30% en proposant des intervalles attractifs dans des conditions de confort à la hauteur des exigences de ses voyageurs.

Amélioration du confort et de l'information voyageurs

La modernisation participe également à garantir de meilleures conditions de confort tout en offrant une information voyageurs sonore et visuelle embarquée.

Un renforcement de la sécurité ferroviaire

- ✚ La généralisation du système de commande de contrôle des trains avec le programme Ouragan,
 - ✚ l'automatisation intégrale du mouvement des trains avec la ligne 1,
 - ✚ le projet de déploiement sur les lignes de métro de façades de quai actuellement testées sur deux stations de la ligne 13,
- contribuent au renforcement de la sécurité ferroviaire.

Régularité assurée, fréquence accrue

Grâce à la mise en œuvre du nouveau système d'exploitation Ouragan reposant sur le contrôle continu de la vitesse des trains, la régularité sera assurée tout en offrant une fréquence accrue, notamment aux heures de pointe.

Adaptabilité et souplesse garanties

Avec l'automatisation intégrale, de nouveaux rythmes du transport en métro sont possibles par l'adaptabilité de l'offre qu'elle propose et la souplesse de réactivité dont elle dispose. L'automatisation intégrale est également une référence en matière de régularité avec un taux de disponibilité du transport de près de 100 %.

Une amélioration de la performance environnementale

Le mode ferroviaire est le mode le plus économique en énergie et le moins polluant en milieu urbain. A ce titre, tous les trains achetés depuis 1998 (MP 89, MF 2000, mais aussi du MI 2N et du tramway) sont dotés d'une gestion électronique de la puissance-motrice et de récupération d'énergie de freinage. Ce système permet un freinage électrique propre, économique, sans frottement mécanique et sans émission de poussières. Bien évidemment, les différents matériaux composant les nouveaux matériels respectent le règlement européen en matière de recyclage.

RENOUVELLEMENT ET RENOVATION DU MATERIEL

Pour moderniser son réseau, la RATP fait appel en ce qui concerne le matériel roulant, à deux processus complémentaires, le renouvellement et la rénovation.

Cette combinaison évite des pics financiers liés à des renouvellements massifs de matériel. Elle permet de lisser les charges des investissements, de maîtriser l'endettement de l'entreprise tout en donnant également une bonne visibilité industrielle.

Pour la rénovation, la RATP sélectionne les matériels roulants dont elle a la certitude qu'ils offriront, sans difficulté, un niveau de qualité correspondant aux exigences des clients, dans la limite d'un coût de rénovation de l'ordre de 20 % du coût de remplacement pour une durée de vie initiale prolongée de 10 ans. Dans les autres cas, la RATP choisit le renouvellement direct après 35 années de service.

Ainsi, en mixant renouvellement et rénovation de son matériel, la RATP réalise une combinaison technico-économique pertinente :

- ✚ par le jeu des transferts, de ligne à ligne de métro, des matériels roulants renouvelés et rénovés, le parc de la RATP garde 20 ans d'âge en moyenne : depuis 1988, une ligne sur deux a bénéficié soit du renouvellement direct de son matériel, soit d'une rénovation ;
- ✚ le renouvellement direct s'inscrit toujours dans une démarche qui permet d'offrir le meilleur service au meilleur coût : par rapport au matériel datant des années 50-60, le MF 2000 qui s'y substitue coûte 30 % moins cher tout en offrant , une diminution de 30 % des coûts de sa maintenance et de sa consommation d'énergie.

Les nouveaux matériels sont également prédisposés à recevoir un certain nombre d'équipements comme des caméras de vidéo protection, un système de vidéo multimédia, une ventilation réfrigérée, un dispositif automatique d'annonces sonores et visuelles... dont les financements reste toujours à étudier avec le STIF et la Région Ile-de-France.

NOUVEAUX SYSTEMES D'EXPLOITATION DES LIGNES DE METRO

Le programme Ouragan

Le nouveau système d'exploitation baptisé Ouragan repose sur le contrôle continu de la vitesse des trains permettant de s'affranchir, en conduite manuelle, des risques de dépassement de la vitesse prescrite. Il permet aussi, en fonction des besoins, une réduction significative de l'intervalle d'attente entre deux rames jusqu'à 90 secondes à l'heure de pointe.

Selon le type de matériel roulant rencontré sur chaque ligne, le programme Ouragan de base propose une signalisation embarquée (l'intervalle physique entre les rames résulte de la position du train précédent) ce qui est le cas pour les lignes qui seront équipées en MF 2000 (2, 5, 9) et une signalisation latérale actuelle pour les lignes équipées en matériel traditionnel MF 67 (3, 10, 12).

La mise en service d'ouragan entraîne également la modernisation des PCC (Poste de Commande Centralisée) et le renouvellement des automatismes de conduite.

L'automatisation intégrale de la ligne 1

Fin 2010, la ligne 1 sera la première ligne de métro en exploitation traditionnelle à être entièrement automatisée. Elle sera dotée d'un nouveau matériel baptisé MP 05 qui reprend les caractéristiques techniques du matériel sans cabine de conduite de la ligne 14.

Ligne la plus fréquentée du métro avec près de 160 millions de voyages annuels, un trafic en augmentation constante, 12 correspondances vers le métro, RER, tramway, bus et SNCF, le choix de la ligne 1 s'est imposé d'emblée. Son automatisation est techniquement réalisable par la reconduction des principales fonctionnalités de la ligne 14, y compris la mise en place de façades de quai.

Grâce à l'automatisation intégrale, la capacité de transport peut être adaptée à tout moment en temps réel afin de répondre à une fluctuation importante de trafic sur la ligne : adaptabilité, souplesse et réactivité.

Sécurité ferroviaire renforcée, régularité contrôlée (le taux d'irrégularité est divisé par 5), fiabilité accrue, l'automatisation intégrale possède tous les atouts d'un transport tourné vers l'avenir permettant un haut niveau de la qualité de service.

Les façades de quai

Les façades de quai apportent un niveau de sécurité sans précédent en offrant en particulier aux voyageurs un environnement protégé. Elles suppriment quasiment toute intrusion sur les voies, phénomène responsable de 60 % des retards sur le métro.

Deux stations de la ligne 13, Saint-Lazare et Invalides, vont être équipées de façades de quai à mi-hauteur issues de trois industriels mis en compétition, Faiveley, Kaba et CNIM. Ce test qui va durer six mois vise à évaluer l'intégration technique et esthétique de ce dispositif et à recueillir l'avis des voyageurs.

Il permettra de valider l'intérêt d'un système innovant qui, si les tests sont concluants, sera déployé en priorité sur la ligne 13, puis sur les autres lignes du métro parisien.

MAINTENANCE

Quand l'entreprise met en service de nouveaux matériels roulants, de nouveaux systèmes d'exploitation, elle développe également les outils de maintenance associés. Les personnels sont formés avec les outils adaptés mis à disposition par les industriels. Ainsi pour le MF 2000, la RATP prépare dès maintenant les équipements des ateliers d'accueil du nouveau matériel avec la formation correspondante. Si l'automatisation partielle de la détection des pannes est une réalité –le train est capable de s'auto-diagnostiquer en permanence dans le respect des règles de sécurité ferroviaire– le personnel de maintenance doit continuer d'intervenir avec des compétences techniques adaptées à la complexité technologique. La fiabilité des matériels et des équipements est conditionnée par une maintenance préventive, régulière et efficace, ce qui limite le recours à la maintenance curative, source de perturbations de l'exploitation. Les mêmes principes de modernisation des activités de maintenance prévalent pour les systèmes d'exploitation qui font appel aux nouvelles technologies informatiques ou radio avec des obligations de sécurité ferroviaire renforcée.

Ce programme de modernisation, à l'initiative de la RATP, répond à la fois aux nouvelles exigences des voyageurs et aux attentes du STIF et de la Région Ile-de-France.

Un programme de modernisation à l'écoute de nos clients et partenaires, qui se développe également avec le souci de gérer au mieux l'enveloppe des investissements propres à l'entreprise.

FICHES TECHNIQUES

1) RENOUELEMENT ET RENOVATION DU MATERIEL

Rénovation

⇒ MF 67 (ligne 3)

2 chantiers sont actuellement en cours d'achèvement aux Ateliers de Construction du Centre (ACC) à Clermont Ferrand ainsi qu'à la RATP aux ateliers de Fontenay sous Bois.

Sur les 45 trains, le premier a été rénové en 2003, 19 ont été rénovés en 2004, 16 en 2005 et 9 le seront en 2006.

Habillage et aménagements intérieurs nouveaux avec en particulier des sièges longitudinaux, équipements en Annonces Sonores et Visuelles Automatiques, ventilation à efficacité renforcée sont les points principaux de cette rénovation.



⇒ MF 77

Les modifications portent principalement sur le confort et le design du compartiment voyageurs de 196 trains. Pour améliorer le confort à bord des rames, les trains disposeront d'une ventilation renforcée, d'une meilleure luminosité, de sièges particulièrement étudiés et réorganisés à bord des voitures afin de prendre en compte l'accessibilité et le nettoyage. L'ouverture des portes sera automatique. L'information des voyageurs à bord par la mise en service d'un dispositif d'annonces sonores et visuelles automatiques apportera une amélioration significative du service rendu à nos clients.



Les premières rames rénovées arriveront sur la ligne courant 2006.



Renouvellement

⇒ MF 2000 (lignes 2, 5, 9)

La RATP a passé en 2001 une commande d'un montant total de 695 millions d'euros pour les études et le développement d'un train de présérie et la fourniture de 805 voitures (soit au total 161 rames) auprès d'un consortium composé de quatre grands industriels- Alstom, Bombardier, Techniatome et CSEE Transport.

Le MF2000 remplacera progressivement le matériel roulant MF67 existant sur la ligne 2 (Porte Dauphine - Nation), la ligne 5 (Place d'Italie - Bobigny) et la ligne 9 (Pont de Sèvres - Mairie de Montreuil) du métro de Paris.

Le premier exemplaire (présérie) a été livré début 2006 et est actuellement soumis à des essais d'endurance dont les résultats seront mis à profit sur les trains de série. Ceux-ci seront livrés à partir du troisième trimestre de l'année 2007, jusqu'en 2015, au rythme de 20 trains par an.

Conçu avec des solutions techniques modernes mais éprouvées, le MF 2000 contribuera à améliorer la qualité de l'exploitation des lignes du métro parisien (note jointe en annexe).



janvier 2006	arrivée du train de présérie MF 2000
février	circule de nuit sur la ligne 5
mi mars	sur la ligne 2, de jour, s'intercalant sans prendre de voyageurs dans le trafic normal
2007	Livraison du premier train de série

⇒ MP05 sur la ligne 1

Le 20 octobre 2005, la RATP et Alstom ont signé un marché portant sur la livraison de 49 rames de métro sur pneumatiques, avec une option pour 10 rames supplémentaires, pour un montant de 474 millions d'euros. La livraison des premiers métros interviendra mi-juin 2008. Les dernières rames étant programmées pour la fin de l'année 2010.

Ces rames baptisées MP 05 reprendront les caractéristiques techniques du matériel sans cabine de conduite circulant sur la ligne 14. Le Système d'Automatisation de L'Exploitation des Trains est fourni par Siemens Transportation System (équipements fixes et embarqués du pilotage automatique intégral, système de transmission des données radio et réseau, Poste de Commande Centralisée).

Ces rames destinées à rouler jusque vers les années 2050 satisferont aux exigences de fiabilité et de performances requises et offriront aux voyageurs un haut niveau de confort et un aménagement intérieur modernisé.

Matériel roulant réseau métro

Lignes	Matériel Actuel	Modernisation
1	MP 89	MP 05
2	MF 67	MF 2000
3	MF 67	MF 67 Rénové
4	MP 59	MP 89
5	MF 67	MF 2000
6	MP 73	Futur matériel pneu
7	MF 77	MF 77 Rénové
8	MF 77	MF 77 Rénové
9	MF 67	MF 2000
10	MF 67	MF 67
11	MP 59	Futur matériel pneu
12	MF 67	MF 67
13	MF 77	MF 77 Rénové
14	MP 89	MP 89

2) NOUVEAUX SYSTEMES D'EXPLOITATION

Le système OURAGAN

La RATP a pris la décision de moderniser le matériel roulant de 6 lignes de métro en cohérence avec le renouvellement des systèmes de Contrôle - Commande des trains : modernisation des PCC, renouvellement des automatismes de conduite et modernisation de la signalisation.

Ouragan comprend plusieurs fonctions

- ✚ le contrôle continu de vitesse qui améliore la sécurité
- ✚ le pilotage automatique
- ✚ la signalisation en cabine améliorant la régularité et permettant la réduction de l'intervalle entre les rames jusqu'à 90 secondes.
- ✚ L'annulation de la signalisation latérale

Ouragan permet 2 modes de conduite principaux

- ✚ La conduite en pilotage automatique. Le conducteur supervise l'échange des voyageurs à quai, surveille et commande le départ du train, surveille également la voie.
- ✚ La conduite manuelle avec contrôle continu de vitesse dans lequel le conducteur conduit le train d'une station à l'autre sous le contrôle permanent des automatismes.

Il existe ainsi 2 versions du système Ouragan

- ✚ la version de base, avec la signalisation embarquée à bord des trains et l'annulation de la signalisation latérale. Ce programme équipera en premier lieu la ligne 13 dans le cadre d'une augmentation de la capacité de transport de la ligne. Il se poursuivra sur les lignes 5 et 9 en synchronisation avec l'arrivée des nouvelles rames MF 2000.
- ✚ La version Ouragan simplifiée utilisant la signalisation latérale actuelle sera installée sur les lignes 3, 12 et 10

⇒ Ouragan ligne 13

Depuis 1998, la fréquentation de la ligne est en croissance quasi constante. La capacité de transport de la ligne 13 est actuellement de 19 700 voyageurs/heure en heure de pointe. Aujourd'hui, le taux de charge moyen, aux heures de pointe le matin, varie de 104 % (La Fourche / Place de Clichy) à 116 % (sur la branche d'Asnières Gennevilliers).

Ouragan apportera des améliorations significatives en termes de capacités de transport et de régularité. Il portera la capacité de transport à 23 000 voyageurs/heure en heure de pointe par une réduction des intervalles des rames.



L'augmentation de l'offre de transport sur la ligne s'effectuera par la réduction de l'intervalle minimal d'exploitation entre deux trains, de 105 secondes à 90 secondes, en heures de pointe. Soit une augmentation de l'offre de 22 %, de 47 % sur la branche Asnières-Gennevilliers (un train sur 2 desservant ce tronçon au lieu de 2 sur 5 actuellement) et de 6% sur la branche Saint Denis.

Une rame MF77 équipant la ligne 13 participe à l'expérimentation Ouragan depuis février 2006. Ce train d'essais circulera aux heures creuses, intercalé entre les trains de voyageurs pour tester le réseau de communication et celui des données sécuritaires.

La mise en œuvre d'Ouragan, inscrite dans un vaste projet approuvé en 2002 par le STIF, est destinée à répondre à l'augmentation du trafic voyageurs due à la mise en service du prolongement jusqu'à Asnières-Gennevilliers Le Luth prévu fin mai 2008.

A terme, les voyageurs de la ligne 13 bénéficieront de plus de sécurité et de fiabilité du transport, d'une meilleure régularité des trains, et d'une fréquence plus grande qui se traduiront par plus de confort aux heures de pointe à bord des trains.

Le coût d'Ouragan sur la ligne 13 est de 130 Millions d'euros (ce montant inclut le système lui-même ainsi que les opérations connexes comme la modernisation de l'atelier de Châtillon-Bagneux et du terminus Châtillon-Montrouge) auxquels il convient d'ajouter 70 Millions pour la rénovation du matériel roulant MF 77.

Ce programme de 200 millions d'euros est cofinancé à raison de 26,6 millions d'euros par le Contrat de Plan Etat-Région (Etat 9,9 millions et la Région 16,64 millions), le reste étant à la charge de la RATP soit 172,26 millions d'euros dont 6,66 millions sur prêt bonifié de la Région.

L'automatisation intégrale

L'automatisation intégrale d'une ligne existante, avec installation de façades de quais mi hauteur, sans interruption du trafic, constituera une première mondiale. Elle apportera aux voyageurs de nombreux avantages :

Adaptabilité de l'offre

L'automatisation intégrale permet d'adapter quasi instantanément l'offre à la demande. Elle permet d'apporter aux voyageurs une réponse élargie au-delà des heures normales de service. L'automatisation propose un service attractif aux heures creuses à coût marginal faible et apporte une réponse rapide aux demandes ponctuellement fortes (ex : nuits exceptionnelles).

La capacité de transport peut également être adaptée à tout moment en temps réel afin de répondre à une fluctuation importante de trafic sur la ligne ou de prendre en charge les voyageurs provenant d'une ligne en difficulté. Elle permet de calquer l'offre sur les nouveaux rythmes de la mobilité urbaine : en soirée, les nuits exceptionnelles (fête de la Musique, Nuit Blanche ou lors du jour de l'an offre prolongée dans la nuit du 31 décembre), une heure de plus les vendredis et samedis.

Ce type d'exploitation permet également une réactivité en temps réel pour couvrir des situations inopinées en apportant des solutions transport adaptées.

Régularité de l'offre et meilleure réactivité en cas d'incidents

Les automatismes de conduite sont conçus pour offrir une disponibilité élevée, ce qui aboutit à une régularité excellente du service des trains. L'un des résultats les plus spectaculaires de la ligne 14 est le progrès significatif fait en matière de qualité de service. En effet en cas d'incident, une rame peut très rapidement être injectée en toute transparence pour les voyageurs.

D'un point de vue purement technique, celle-ci s'exprime par un taux de disponibilité de 99,8% (90% des incidents sur la ligne 14 ont une durée inférieure à 3 minutes, un seul incident conséquent depuis l'ouverture de la ligne en 1998) et par un taux d'irrégularité divisé par 5 par rapport aux autres lignes de Métro. En effet en cas d'incident, une rame peut très rapidement être injectée.

Sécurité du système de transport

Le haut niveau de fiabilité des systèmes automatiques aboutit à un niveau de sécurité ferroviaire exceptionnel.

Confort et accueil

En permettant le redéploiement d'effectifs vers une présence accrue en station et dans les rames pour des activités d'accueil, d'assistance et d'information, l'automatisation intégrale conduit à humaniser des espaces fixes et roulants dédiés aux voyageurs.

⇒ Le programme Ligne 1

La RATP a confié à l'entreprise Siemens Transportation Systems la réalisation du Système d'Automatisation de l'Exploitation des Trains pour la ligne 1 du métro parisien et à l'entreprise ALSTOM la fourniture du matériel roulant associé.

Le nouveau système fonctionnera selon les principes de la ligne 14 (Météor).

L'automatisation intégrale d'une ligne existante, avec installation de façades de quais mi hauteur, sans interruption du trafic, constituera une première mondiale.



⇒ La ligne 1 c'est :

- La première ligne de métro construite à Paris. Elle confirme depuis plus d'un siècle l'attractivité d'un tracé de plus de 16,6 kilomètres. Avec 52 trains, elle s'impose aujourd'hui comme la ligne la plus fréquentée du réseau.
- Une ligne francilienne : trois départements desservis, Paris, le Val de Marne et les Hauts de Seine, soit 280 000 habitants et 330 000 emplois dans une zone d'attraction comprise à 500 mètres du tracé de la ligne. 60 % des voyageurs sont des non résidents à Paris.
- Une ligne intégrée : 25 stations dont 13 permettent des correspondances avec d'autres modes de transport lourds (11 des 13 autres lignes de métro, 4 lignes de RER, 1 ligne de tramway et 2 gares SNCF). 16 des 50 stations de plus fort trafic du métro sont desservies par la ligne, ainsi que 5 des 15 pôles multimodaux majeurs du réseau (la Défense, Charles de Gaulle - Étoile, Châtelet, Gare de Lyon, Nation).

⇒ Le calendrier

<u>7 novembre 2005</u>	signature d'un contrat de 30,8 millions d'euros avec Siemens Transportation
<u>Fin 2006</u>	début travaux de quais
<u>Début 2008</u>	pose des façades de quais
<u>Fin 2008</u>	PCC
<u>Automne 2009</u>	première navette MP 05
<u>Fin 2010</u>	automatisation totale (après échange de toutes les rames à raison de 2 par mois)

3) LA RATP TESTE DES FACADES DE QUAI SUR UNE LIGNE DE METRO A CONDUITE MANUELLE

Les intrusions de voyageurs sur les voies du métro ont spectaculairement augmenté de plus de 75 % depuis 10 ans et sont responsables de 60 % des retards.

La RATP estime que l'installation de façades de quai sur au moins 10 stations d'une ligne de métro permettrait de traiter 60 % de ces irrégularités.

Un tel équipement devrait également permettre de renforcer nettement le sentiment de sécurité en offrant, aux voyageurs sur les quais, un environnement protégé.

L'entreprise a donc décidé de tester des façades de quai sur deux stations de la ligne 13, Saint-Lazare et Invalides, une ligne à la fois confrontée à de sérieux problèmes d'irrégularité et qui connaît un très fort trafic avec 105 millions de voyageurs par an.

Ce test va s'étendre sur 6 mois, jusqu'en août 2006. Il vise, dans un premier temps, à évaluer l'intégration physique, technique et esthétique des façades de quai dans les stations du métro parisien et, aussi, à recueillir l'avis des voyageurs. Il permet à l'entreprise de valider le principe de façade de quai à mi-hauteur (1,50 m) et l'intérêt d'un système innovant - s'inscrivant dans la politique de modernisation du métro – et de le présenter au STIF, l'Autorité organisatrice des Transports d'Ile-de-France et à la Région Ile-de-France.

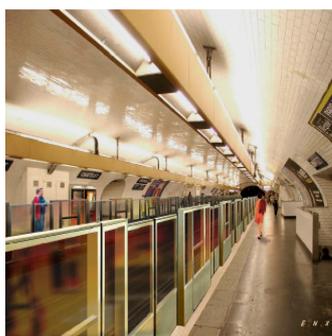
La RATP a sollicité plusieurs industriels pour mener à bien cette démonstration. FAIVELEY, KABA et CNIM ont conçu trois installations qui seront évaluées en parallèle sur trois quais différents. La hauteur des façades de quai retenue par la RATP est considérée suffisamment dissuasive pour un résultat fonctionnel identique aux façades de quai hautes (ligne 14). Ce type de façade doit également permettre de réduire les coûts d'acquisition et d'installation par rapport aux façades hautes) en raison des difficultés d'intégration pour des quais construits il y a plus de 70 ans.

Un important dispositif de communication accompagnera les trois phases du test in situ : installation, période opérationnelle du test et démontage. De plus, des agents RATP seront présents en permanence sur les quais pour assister les voyageurs et veiller au respect des consignes de sécurité.

Ce test qui va durer six mois vise à évaluer l'intégration technique et esthétique de ce dispositif et à recueillir l'avis des voyageurs. Il permettra de valider l'intérêt d'un système innovant qui, si les tests sont concluants, sera déployé en priorité sur la ligne 13, puis sur les autres lignes du métro parisien.



Portes CNIM



Portes FAIVELEY



Portes KABA

Des façades de quai à mi-hauteur sur la ligne 13 à Saint-Lazare et Invalides

L'installation de façades de quai sur au moins 10 stations d'une ligne de métro permettrait de traiter la majorité des causes d'irrégularités liées notamment aux intrusions de personnes sur les voies.

Ce phénomène est en très forte croissance depuis 10 ans avec une augmentation de plus de 75 %. Ces intrusions sont responsables de 60 % des causes de retard.

L'année 2004 a connu près de 3 300 intrusions de personnes sur les voies occasionnant la majorité des retards et des interruptions de trafic.

Les façades de quai constituent bien une solution pour supprimer toutes les intrusions de voyageurs sur les voies. Elles offrent aussi aux voyageurs sur les quais un environnement protégé. Enfin, elles favorisent la fluidité des échanges des voyageurs quai-train dans le respect du temps de stationnement des rames (50 secondes).

Les façades de quai contribuent donc à offrir aux voyageurs une sécurité accrue et une meilleure régularité du trafic.

Les différents types de façades de quai

Façades de quai pleine hauteur

Ces façades constituent une barrière physique continue entre les deux extrémités du quai, depuis le sol jusqu'en haut de la voûte. Le métro de Hong-Kong, en conduite manuelle, a adopté ce type d'équipement pour des problématiques de climatisation (1998).

Façades de quai hautes

C'est la solution adoptée sur la ligne 14 avec une hauteur de 2,55 m, première ligne de métro à forte capacité sans conducteur et entièrement automatisée (1998).

Façades de quai basses

Ce type de façade a été notamment retenu pour le métro de Tokyo (2002), en conduite manuelle, avec une hauteur comprise entre 1,10 et 1,20 m, hauteur jugée suffisante eu égard au comportement des voyageurs asiatiques.

Façades de quai mi-hauteur : une innovation de la RATP

En avril 2004, la RATP visite les grands chantiers de rénovation du métro de Hong-Kong qui met en place des façades pleine hauteur sur 70 stations. Compte tenu de la complexité de ce type d'installation et de la configuration des stations du métro parisien, **la RATP décide d'étudier le principe d'installation de façades à mi-hauteur (1,50 m), solution qui semble à l'heure actuelle la mieux adaptée aux stations du métro parisien existantes pour un résultat fonctionnel identique à celui des façades hautes.**

Ces façades offrent les atouts supplémentaires suivants :

- un coût nettement inférieur à celui d'une façade pleine hauteur ou haute
- une pose plus rapide

- une meilleure intégration technique et esthétique dans les stations du métro parisien

Un test grandeur nature sur la ligne 13

Pendant six mois, jusqu'en août 2006, la RATP a décidé de tester un nouveau dispositif de façades de quai à mi-hauteur aux stations Saint-Lazare et Invalides de la ligne 13.

Ce test doit répondre à 4 objectifs prioritaires :

- évaluer l'intégration physique, technique et esthétique des façades de quai dans des stations du métro parisien qui ont entre 70 et 100 ans d'existence
- valider le principe de façade de quai à mi-hauteur et d'évaluer les équipements des trois industriels mis en concurrence
- recueillir l'avis des voyageurs par le biais d'une enquête
- présenter l'intérêt d'un système innovant à l'Autorité organisatrice des Transports d'Ile-de-France (STIF) et à la Région Ile-de-France

Ce test qui va durer six mois vise à évaluer l'intégration technique et esthétique de ce dispositif et à recueillir l'avis des voyageurs.

Il permettra de valider l'intérêt d'un système innovant qui, si les tests sont concluants, sera déployé en priorité sur la ligne 13, puis sur les autres lignes du métro parisien.

La ligne 13 est l'une des lignes la plus confrontée à des problèmes d'irrégularité. C'est aussi une ligne sur laquelle le trafic est très élevé.

La station Gare St Lazare est la 2^{ème} station du métro en termes de trafic avec 34,5 millions d'entrants annuels juste après Gare du Nord (36,5 millions). Et avec 7 millions d'entrants annuels sur la ligne 13, **St Lazare**, pôle d'échange métro-SNCF, **constitue le prototype même d'une station à fort trafic.**

La station Invalides, avec 3,5 millions d'entrants annuels, également en correspondance avec la SNCF avec un trafic important, a été choisie pour deux critères complémentaires :

- elle comporte un quai en béton de nature différente de celui à St Lazare dont le quai est en pierre. Cette différence de structure (béton/pierre) va permettre à la RATP de valider les deux modes de fixation de portes palières aux quais qu'elle est appelée à rencontrer sur son réseau.
- Trois industriels étant en compétition, la répartition des implantations exigeaient une station « traditionnelle » avec 2 quais en vis-à-vis (St Lazare) pour deux industriels et un quai unique réservé au troisième industriel (Invalides).

Trois industriels en compétition

Trois industriels ont été retenus pour leurs compétences dans ce domaine :

- FAIVELEY (France) : fournisseur de la ligne 14 et également de la SNCF
- KABA (Suisse) : spécialistes de portes automatiques (aéroports, grands magasins...), ils ont remporté l'offre du métro de Hong-Kong,
- CNIM (France) : spécialisé dans les portes de trains depuis l'acquisition d'une société nord-américaine CURTIS

Les prototypes de FAIVELEY et CNIM seront testés sur les 2 quais de St Lazare et celui proposé par KABA sur le quai unique d'Invalides.

Les façades de quai, nouvel enjeu de modernisation des métros dans le monde

Il existe incontestablement un contexte de très forte compétitivité d'exploitation des métros, qu'il soit national ou international. Le choix d'équiper des lignes de métro à conduite manuelle de façades de quai à mi-hauteur replace la RATP dans la course technologique en lui assurant une certaine avance en Europe. L'entreprise doit confirmer sans cesse ses compétences techniques, sa capacité à trouver des solutions novatrices et ses capacités d'adaptabilité. L'enjeu pour l'entreprise est bien d'offrir des solutions de transport toujours plus modernes, performantes et attractives.

SERVICE DE PRESSE RATP
T 01 58 78 37 37 • www.ratp.fr
