

Vous faciliter la ville avec le **métro** automatique

LES CAHIERS D'EXPERTISE

GRUPE
RATP



Excellence Excellence, opérationnelle opérationnelle

— LE GROUPE RATP EN CHIFFRES

3^e

opérateur mondial
de transports urbains

Plus de **120**

opérations à travers
le monde

9

modes de transport
opérés par le Groupe

30

lignes de métro,
dont 15 lignes 100%
automatiques exploitées
à l'horizon 2035

Plus de

73 500

collaborateurs
dans le monde

Acteur historique du métro automatique, la RATP a joué un rôle pionnier dans l'essor de ce mode de transport.

Depuis plus de soixante-quinze ans, ses équipes puis, plus largement, celles du groupe RATP ont développé un savoir-faire intégré sans équivalent dans la conception, la transformation, l'exploitation et la maintenance de réseaux performants et durables. Elles continuent d'innover au quotidien pour inventer les services de demain.

Aujourd'hui, ce mode de transport compte parmi les axes de développement du groupe RATP et incarne de façon particulièrement concrète sa raison d'être : s'engager chaque jour pour une meilleure qualité de ville.

Qu'il s'agisse de créer des réseaux de transport public performants dans les métropoles en pleine croissance ou de transformer, au cœur des villes anciennes, des réseaux existants, c'est toujours au bénéfice des voyageurs, des habitants et de la ville durable que ces projets d'infrastructures prennent vie.

Le groupe RATP, expert du métro automatique

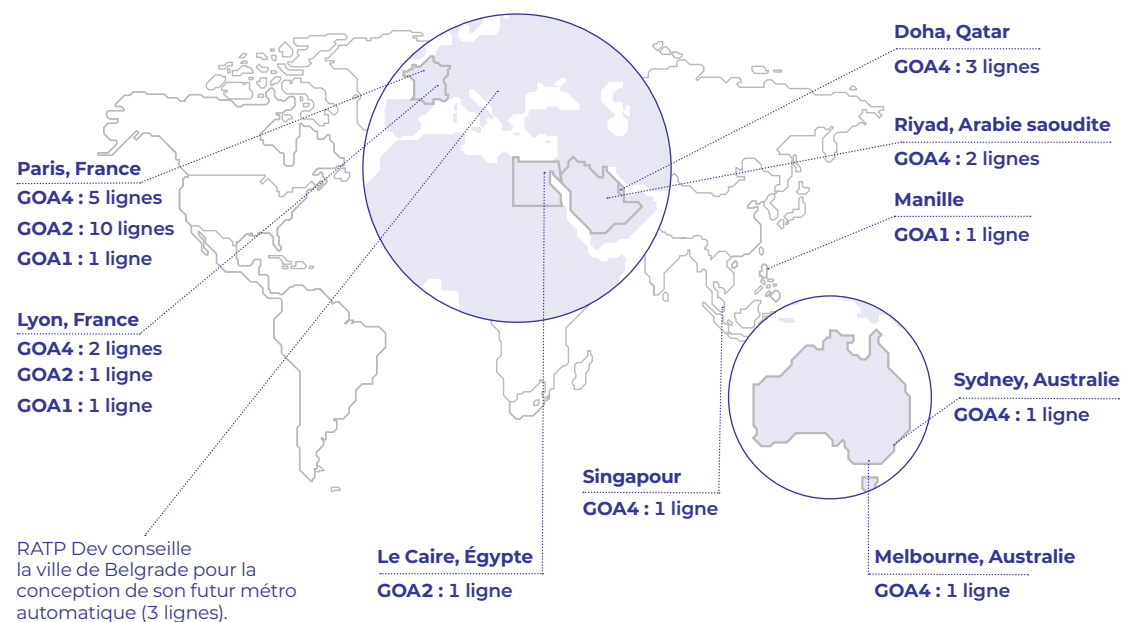
Mode de transport alliant robustesse et agilité, garantissant des performances inégalées, le métro automatique connaît un développement sans précédent. Pas moins d'une trentaine d'appels d'offres sont en cours dans le monde ou seront lancés dans les trois prochaines années, preuve que ce mode répond parfaitement aux attentes des villes et de leurs habitants pour une mobilité durable, moins énergivore, plus capacitaire et à haut niveau de service.

+ de 75 ans d'expérience.
+ de 330 km de lignes 100 % automatiques actuellement ou prochainement en exploitation par le groupe RATP dans le monde.



Acteur de référence

Lignes exploitées par le groupe RATP dans le monde à l'horizon 2035



Pionnier de l'automatisation

- 1952**
La RATP expérimente le pilotage automatisé du métro.
- 1979**
90% du réseau de métro parisien est en pilotage automatique avec personnel à bord.
- 1998**
La ligne 14 du métro parisien est mise en service. C'est une première mondiale : une ligne à grande capacité, entièrement automatisée, sans personnel à bord.
- 2012**
Automatisation intégrale de la ligne 1, la plus ancienne et la plus fréquentée du métro parisien, sans interruption majeure du trafic.
- 2017**
Le RER A devient la 1^{re} ligne ferroviaire à grande capacité équipée du pilotage automatique sur son tronçon central parisien.
- 2023**
La ligne 4 du métro, 2^e ligne la plus fréquentée du réseau parisien, devient 100% automatique, sans personnel à bord.
- 2024**
Première mondiale : dans le cadre du prolongement de la ligne 14, le système de pilotage automatique est remplacé, sans interruption majeure du trafic.

Le saviez-vous?

Il existe quatre niveaux d'automatisation.

GOA1*	GOA2*	GOA3*	GOA4*
Conduite manuelle contrôlée	Conduite semi-automatique	Conduite automatique avec personnel à bord	Conduite entièrement automatique
Le conducteur gère les différents aspects de la conduite du train.	Le train est en pilotage automatique. Le conducteur est chargé de l'ouverture et de la fermeture des portes; il autorise la mise en mouvement du train, surveille la voie et gère les imprévus.	Un agent (non conducteur) est présent à bord. Il gère l'ouverture et la fermeture des portes et les imprévus.	Pas de personnel à bord. Le système gère toutes les opérations, supervisées à distance par un centre de commandement.

* Grade of Automation : niveau d'automatisation.

P. 6 — p. 11

Partenaire de confiance, le groupe RATP se met au service des villes et des autorités organisatrices pour leur permettre de prendre des décisions stratégiques pour leur développement et leur attractivité. Avec le métro automatique, il déploie pour chacune, selon son histoire et ses besoins, des solutions de mobilité sur mesure pour transformer l'existant ou inventer les transports publics du futur.



Accompagner les villes dans des choix structurants

Mode capacitaire par excellence, le métro automatique offre rapidité, régularité, efficacité, souplesse. Mais il donne aussi accès à des services innovants, physiques et digitaux. À l'arrivée : une expérience voyageur sans équivalent, plébiscitée par les utilisateurs, comme ceux de la ligne 14 du métro parisien, par exemple.

P. 12 — p. 17



Conjuguer mass transit et qualité de l'expérience voyageur

Maîtriser toute la chaîne de compétences

P. 18 — p. 22



L'expertise intégrée du groupe RATP est un atout majeur dans le monde du métro automatique. Elle lui permet de maîtriser les phases de conception et de qualification en prenant toujours en compte les impératifs d'exploitation et de maintenance. Ce sont aussi son engagement humain et sociétal et son ancrage dans les territoires qui font la différence.



Hiba Farès,
présidente du directoire
de RATP Dev

L'ŒIL DE L'EXPERTE

« Face au double défi de la croissance démographique et du changement climatique, le métro automatique et le rail urbain connaissent un succès renouvelé. Sur ce marché, le groupe RATP possède un leadership incontestable, forgé par des décennies d'innovation et d'audace. Aujourd'hui, avec nos partenaires de référence, nous faisons rayonner ce savoir-faire, au service des villes et de leurs habitants. »

Accompagner les villes dans des choix structurants

Brownfield ou *greenfield*?*

Chaque ville a son histoire. Certaines ont besoin d'adapter leur réseau historique, d'autres de créer de toutes pièces un système moderne de transport public.

* *Brownfield* : projet sur un réseau existant.
Greenfield : projet de réseau nouveau.

LE MÉTRO AUTOMATIQUE, ALLIÉ DE LA TRAJECTOIRE BAS CARBONE DES VILLES

Le métro automatique s'affirme comme l'une des meilleures réponses technologiques et écologiques aux défis de la mobilité durable. Capacitaire, agile, robuste, il s'adapte aux spécificités locales. En Île-de-France, le métro automatique vient régénérer un réseau plus que centenaire, avec l'automatisation des lignes 1 et 4, et enrichir l'existant, avec les prolongements au nord et au sud de la ligne 14 et bientôt avec les futures lignes du Grand Paris Express. Au Moyen-Orient, en Asie, en Australie ou au Canada, il accompagne la croissance urbaine et aide à décongestionner la ville et à limiter le recours à la voiture individuelle. Il participe pleinement à la transition énergétique des villes vers un modèle décarboné. Il s'impose à la fois pour les projets *greenfield* des métropoles à croissance rapide, et pour la modernisation de réseaux historiques.



Nicolas Patin,
directeur des systèmes de transport
et d'exploitation de la Société
des grands projets

L'ŒIL DE L'EXPERT

« Les 200 kilomètres de lignes du Grand Paris Express seront 100% automatiques pour garantir un meilleur service à l'utilisateur et une conduite moins énergivore. Grâce au pilotage en temps réel, le voyageur gagnera en confort : ponctualité, régularité des intervalles entre les trains, offre adaptée à l'affluence voyageurs. En tant que maîtrise d'ouvrage publique, nous concevons le Grand Paris Express pour fournir un système de transport robuste garantissant le pilotage maîtrisé du réseau et un haut niveau de performance pour les deux à trois millions de voyageurs quotidiens attendus sur les quatre nouvelles lignes de métro. Ce choix est aussi celui de la responsabilité environnementale. Le pilotage automatique fera gagner l'énergie nécessaire à l'accélération pendant la phase de freinage, avec 30% d'énergie récupérée par rapport à un freinage mécanique. Une marche économique optimisera également la consommation énergétique des trains en utilisant au maximum le profil de la ligne et la marche sur l'erre. »

MODERNISER, C'EST CONSOMMER MOINS

-22%

30 villes dans le monde dont Paris sont parvenues à réduire leurs émissions de CO₂ de 22% en moyenne depuis au moins dix ans, notamment en combinant efficacité des transports en commun et réduction du trafic automobile.

(Source : C40)

68%

de la population mondiale sera urbaine en 2050, vs 55% en 2020.

(Source : rapport du Giec, mars 2022)

À Paris, la RATP fait de la réduction de ses impacts une priorité. Les nouveaux matériels roulants, financés par Île-de-France Mobilités, répondent à des spécifications exigeantes sur la réduction des niveaux sonores intérieur et extérieur et l'optimisation du freinage électrique pour diminuer les émissions de particules. Autre exemple : celui de la ligne 14, dotée d'un nouveau site de maintenance plus responsable, avec un traitement *in situ* des eaux industrielles et un recyclage des eaux de lavage.



AUTOMATISER L'EXISTANT, UN SAVOIR-FAIRE DE POINTE

Pour les villes, faire migrer des lignes de métro avec conducteurs vers des systèmes sans personnel à bord présente des avantages considérables : l'automatisation permet à des lignes à fort trafic de gagner en performance, en qualité de service et en sécurité. Autrement dit, d'assurer une excellence servicielle globale, qu'il s'agisse de l'information voyageurs, de la ponctualité, du temps de parcours, du niveau sonore en station ou encore de la réactivité en cas d'incident. Automatiser une ligne de métro, c'est en effet gagner en vitesse, en régularité et en robustesse au quotidien. C'est aussi fluidifier la circulation et pouvoir augmenter ou diminuer le niveau de l'offre de façon souple : tous les trains de la ligne sont en effet gérés en temps réel, depuis un poste de contrôle centralisé.

En 2012, les équipes RATP ont réalisé une première mondiale, l'automatisation intégrale de la ligne 1 du métro parisien, empruntée par 750 000 voyageurs chaque jour : elles ont mené, essentiellement de nuit, 13 500 chantiers, sans interruption majeure de trafic. Automatiser une ligne existante dans un environnement urbain dense et contraint, tout en poursuivant son exploitation, est un véritable défi technique. En 2023, la ligne 4 du métro parisien a aussi opéré sa mue. Votée en 2022 par Île-de-France Mobilités, la ligne 13 sera également automatisée d'ici 2035. Une première étape du plan de modernisation mobilise les experts du groupe RATP pour l'adaptation des infrastructures à l'arrivée du nouveau matériel roulant MF19 sur la ligne en 2027.



LE RER AUSSI

Pionnier du métro 100% automatique avec la ligne 14 à Paris, le groupe RATP est également leader de la modernisation des systèmes de commande et de contrôle des trains sur des lignes historiques. Depuis 2017, le tronçon central du RER A est équipé d'un système de contrôle automatique, une première mondiale pour la ligne ferroviaire la plus empruntée d'Europe, avec plus d'un million de voyageurs par jour. Cette innovation a notamment permis de diminuer de 2 minutes le temps de trajet entre Vincennes et La Défense.

Ligne 1

Une centenaire 100% automatique

Achevée en 2012, l'automatisation de la ligne 1 du métro parisien, sans interruption majeure de trafic, a représenté une véritable prouesse technique. Ce chantier portant sur la ligne la plus fréquentée du réseau était une première dans le monde des transports. Jamais un opérateur n'avait fait migrer, à cette échelle, une ligne avec conducteurs en exploitation vers une ligne automatique. La clé du succès ? L'intégration, spécificité du Groupe. Pour réussir cette opération complexe, la RATP avait en effet décidé d'assurer elle-même le *commissioning* du système global d'exploitation, c'est-à-dire l'ensemble des activités d'intégration et de qualification permettant d'aboutir à la mise en exploitation commerciale de la ligne 1 en automatique, en menant de front exploitation et automatisation.



98% de régularité

du trafic après l'automatisation,
contre 79% auparavant

Nos réalisations



Sandrine Sérouart,
directrice du projet d'automatisation
de la ligne 4 de la RATP

L'ŒIL DE L'EXPERTE

« Dans le domaine de l'automatisation de lignes existantes, le Groupe apporte aux villes une compétence sans équivalent, enrichie projet après projet. Grâce à une conception innovante, les nouvelles façades de quai hautes de la ligne 4 ont une moindre emprise au sol. Une nouvelle méthodologie de pose, bénéficiant du retour d'expérience de la ligne 1, a permis à chacune des 1062 portes palières installées d'être fonctionnelle dès la reprise de l'exploitation le matin de sa pose, sans perturbation du service apporté aux voyageurs. Nous innovons en permanence pour une excellence de service répondant aux besoins en milieu urbain dense. »

Ligne 4

Automatiser sans interruption majeure de service

Plus que centenaire, la ligne 4 dessert notamment les grandes gares parisiennes et des pôles stratégiques comme Châtelet – Les Halles. Lancés en 2016, les travaux d'automatisation de la ligne, qui ont touché aussi bien la signalisation que les infrastructures ou le système d'exploitation, se sont achevés fin 2023. En parallèle, la ligne a été prolongée et les stations modernisées pour accueillir les voyageurs dans de meilleures conditions. Les façades de quai de la ligne 4 sont équipées d'écrans d'information en temps réel, affichant les temps d'attente des deux prochains trains. Après celui de la ligne 1, ce nouveau chantier, financé à 100% par Île-de-France Mobilités et mené sans interruption majeure du service, a encore fait progresser le savoir-faire des équipes du groupe RATP.

15% de réduction

de la consommation d'énergie
grâce à l'automatisation



Fabien Gervois,
directeur métrô automatique
de RATP Dev

L'ŒIL DE L'EXPERT

« Nous mettons l'expertise unique du groupe RATP au service des autorités organisatrices partout dans le monde. Nous accompagnons les villes dans la mise en service de nouvelles lignes, comme à Riyad (Arabie saoudite) et Doha (Qatar) et, bientôt, à Paris avec la ligne 15 Sud, ainsi qu'à Sydney (Australie) et Singapour. Nous apportons également notre expertise intégrée pour optimiser les projets dès leur conception. Ainsi, nous conseillons la ville de Belgrade (Serbie) pour son futur réseau. Enfin, nous intervenons sur des projets de modernisation, par exemple à Lyon, où nous avons repris l'ensemble des modes lourds – comprenant quatre lignes de métrô, dont deux automatiques. Partout, nous déployons les meilleurs standards internationaux, en nous adaptant à chaque contexte local pour garantir des réseaux fiables, sûrs, performants et durables. »

Révolutionner la mobilité à Riyad

Riyad a choisi le métrô automatique pour structurer son système de transport public, articulé avec un réseau de bus haut de gamme. Ce projet *greenfield*, l'un des plus grands projets de métrô au monde, répond à un enjeu environnemental majeur pour la capitale saoudienne, qui souffre d'embouteillages chroniques. Alors que 98 % des habitants utilisaient leur voiture pour se déplacer, Riyad a proposé des alternatives pour relever le défi de la croissance démographique : sa population devrait doubler d'ici 2030. Ainsi, dès les neuf premiers mois d'exploitation, plus de 60 millions de voyages ont été effectués sur les deux lignes opérées par CAMCO (RATP Dev et SAPTCO, partenaire saoudien).

2 lignes
100 % automatiques
(Blue et Red Lines)
63,3 km
40 stations

Desserte stratégique à Sydney

La ligne Sydney Metro – Western Sydney Airport, dont RATP Dev assurera l'exploitation et la maintenance durant quinze ans, est appelée à devenir la colonne vertébrale de l'ouest de la plus grande métropole australienne (près de 6 millions d'habitants). La future ligne permettra de servir de nouveaux territoires et contribuera à générer des milliers d'emplois, renforçant ainsi le dynamisme de la région. Pour répondre à l'appel d'offres de Sydney Metro, RATP Dev s'est associée à des partenaires constructeurs (Webuild et Siemens Mobility) et financier (Plenary Group), au sein du consortium Parklife Metro, et apporte son expertise dès la phase de conception afin d'optimiser le projet.

1 ligne
100 % automatique
(Sydney Metro-Western Sydney Airport)

23 km
6 stations

Transport multimodal à Doha

Développé par RKH Qitarat, une société commune formée par RATP Dev, Keolis et Hamad Group au Qatar, le réseau de métrô automatique de Doha s'affirme comme un modèle de référence pour les smart cities avec trois lignes totalisant 76 kilomètres, associées à quatre lignes de tramway. Ce système de transport public de toute dernière génération, multimodal, respectueux de l'environnement, offre aux habitants de Doha et aux voyageurs un service sûr, fiable et d'une qualité irréprochable.

3 lignes
100 % automatiques
(Red, Green et Gold Lines)

76 km
37 stations

Projet structurant à Melbourne

La métropole a lancé la construction d'une boucle ferroviaire complète de 90 km, reliant le réseau de tramways et de trains de banlieue avec le principal aéroport de Melbourne. La réalisation de la première section, à l'est, a été confiée par la Suburban Rail Loop Authority (SRLA) à la Linewise Alliance, composée de RATP Dev, John Holland, Alstom, KBR et WSP. Ce contrat, d'une durée de dix ans, intègre la réalisation de tous les équipements de l'infrastructure et du matériel roulant de la future ligne. RATP Dev apportera son expertise durant toute la phase de construction. À l'ouverture de SRL East en 2035, l'exploitation et la maintenance seront assurées par la joint-venture TransitLinX (RATP Dev, John Holland) dans le cadre d'une concession de quinze ans.

1 ligne
100 % automatique
(Suburban Rail Loop)

26 km
6 stations

Conjuguer mass transit et qualité de l'expérience voyageur

Pour rester attractifs, les réseaux de transport public doivent être à la hauteur des attentes des citoyens. Quel mode mieux que le métro automatique peut leur apporter à la fois fréquence, régularité et haut niveau de service ?

INNOVATION SERVICIELLE

La croissance des besoins de mobilité urbaine va de pair avec des attentes de plus en plus fortes en matière de service. La propreté des espaces et des trains, la qualité et l'instantanéité de l'information proposée aux voyageurs, la présence d'équipes formées et accueillantes, la mise à disposition de services du quotidien sur le trajet sont autant d'atouts qui nourrissent l'excellente réputation du métro automatique. Pour continuer à attirer les voyageurs les plus exigeants, celui-ci doit répondre à des standards élevés et offrir une expérience de voyage optimale. Cette culture du service fait bouger les lignes. Par exemple, la maintenance des réseaux de métro était traditionnellement guidée par des indicateurs de performance technique. Aujourd'hui, elle intègre aussi le ressenti des voyageurs et considère comme prioritaires des points qui ne sont pas forcément quantifiables.

CERTIFICATION EFQM 6 ÉTOILES

En obtenant en 2023 le niveau 6 étoiles du diplôme EFQM (European foundation for quality management), les lignes 14 et 1 du réseau parisien sont les premières lignes de métro en France à se hisser à ce niveau d'excellence.



RÉUSSIR CHAQUE GRAND ÉVÉNEMENT

La gestion de la mobilité lors des plus grands événements internationaux exige une expertise de premier plan, notamment dans l'exploitation de métros automatiques, capables d'absorber des flux massifs de voyageurs avec un haut niveau de fiabilité. Aux côtés des organisateurs et des autorités publiques, des méthodologies éprouvées se sont renforcées au fil de compétitions majeures. La Coupe du Monde FIFA 2022 au Qatar, la Coupe du Monde de Rugby 2023 en France, ou encore les Jeux Olympiques et Paralympiques de Paris 2024 : chaque défi a confirmé ce savoir-faire du groupe RATP.

EXPÉRIENCE VOYAGEUR AUGMENTÉE

Du confort, moins de bruit, des rames et des stations accueillantes, une information voyageurs de dernière génération, des espaces propres et bien entretenus : les réseaux de métro automatique concentrent le meilleur de l'expérience voyageur. À Paris, sur la ligne 14, les nouvelles rames MP14 financées par Île-de-France Mobilités offrent un bruit intérieur diminué de 40 %, de nouveaux sièges plus ergonomiques et de l'information à l'intérieur des voitures, avec des écrans dynamiques. Sur la ligne 4, les quais des stations ont été entièrement rénovés à l'occasion de l'automatisation de la ligne, pour améliorer l'accueil et le confort des voyageurs, avec des espaces chaleureux, des assises conviviales, un carrelage et un revêtement de sol modernisés et de nouveaux éclairages. À Doha, le métro automatique opéré par la joint-venture RKH Qitarrat, à laquelle participe RATP Dev, circule en vitesse de pointe à 100 km/heure et excelle par le confort et la propreté de ses stations. À Riyad, l'expérience voyageurs est enrichie par un ensemble d'innovations déployées sur le réseau : robots d'assistance client, robots dédiés à la sûreté, ou encore distributeurs d'histoires courtes qui accompagnent les passagers tout au long de leur trajet.

40%

de bruit en moins sur les rames de dernière génération (MP14)

96,5%

de satisfaction voyageur pour la ponctualité sur la ligne 14

(Source : Enquête perception Île-de-France Mobilités 2024.)





Ligne 14

Au cœur du réseau francilien

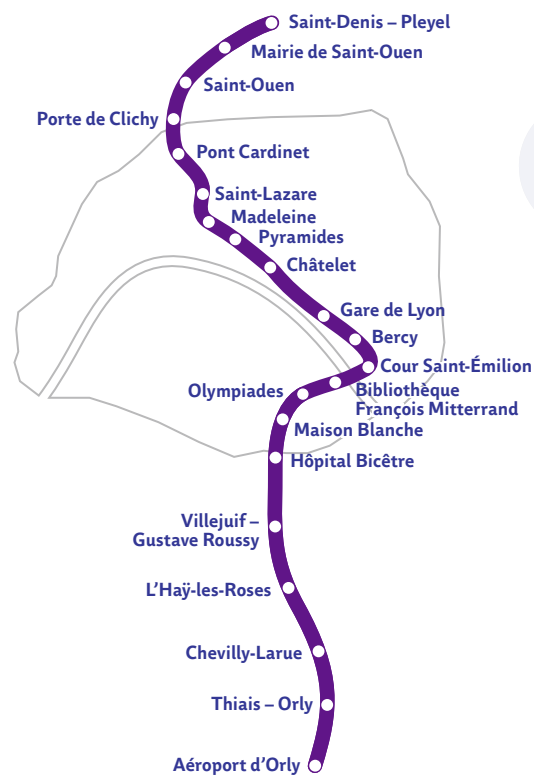
Championne de la qualité de service

Pionnière, la ligne 14 est la plus appréciée du réseau de métro parisien. Un titre qu'elle a à cœur de conserver. Engagée en 2015 dans une extension sans précédent, elle relie désormais Saint-Denis – Pleyel au nord à l'aéroport d'Orly au sud. Avec ces prolongements, la ligne a changé de dimension en triplant sa longueur d'origine. De plus, en 2024, son système de pilotage automatique des trains a été renouvelé, une première mondiale réalisée par le groupe RATP et ses industriels partenaires. En reliant en vingt minutes le centre de Paris à l'un des principaux aéroports français, elle accueille de nouveaux profils de voyageurs : des clients « pendulaires », qui vont travailler chaque jour à Paris, mais aussi des touristes ou des voyageurs d'affaires. À chacun, elle propose des offres sur mesure : services du quotidien pour les premiers, services adaptés aux clients internationaux ou de passage pour les seconds.

Structurante et agile

« La 14 » est la vitrine du savoir-faire du Groupe et un démonstrateur à grande échelle de ce que peut le métro automatique. Pendant la crise sanitaire, elle a fait la preuve de sa souplesse, avec une offre adaptée aux confinements et déconfinements. Elle sait s'ajuster aux événements de la ville, quotidiens ou exceptionnels, comme les Jeux olympiques ou paralympiques de Paris 2024. Et procurer le meilleur de l'innovation et du confort aux voyageurs, à bord de rames de dernière génération. Dans la perspective du Grand Paris Express, elle s'apprête à endosser un nouveau rôle, celui de colonne vertébrale et d'artère régionale nord-sud, participant à l'aménagement du territoire francilien. Avec 14 kilomètres de lignes supplémentaires au sud, elle dessert plus d'une dizaine de villes, un aéroport, des centres d'excellence hospitaliers et d'importantes zones d'activité économique. C'est aussi un trait d'union entre le réseau de métro historique et les 200 kilomètres des quatre futures lignes automatiques du Grand Paris Express.

Nos réalisations



Emmanuel Sologny, directeur de la ligne 14 de la RATP

L'ŒIL DE L'EXPERT

« Entre 2015 et 2024, la ligne 14 a connu une transformation sans précédent. Prolongée au nord et au sud, elle a vu sa longueur multipliée par trois et a doublé sa fréquentation, qui atteindra le million de voyageurs transportés chaque jour à l'issue de la mise en service des lignes du Grand Paris Express. Pour réussir ces prolongements, il a également été nécessaire de moderniser tous les systèmes d'exploitation de la ligne, qui dataient de la fin des années 1990. Une transformation invisible pour nos clients mais indispensable :

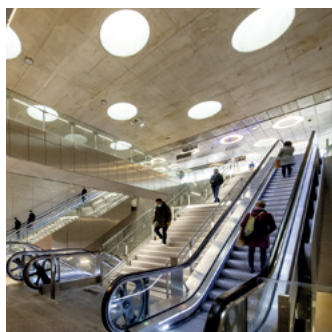
le groupe RATP a réalisé une première mondiale en renouvelant le système de pilotage automatique des trains sur une ligne en exploitation. Pour ce faire, nos équipes ont mené chaque année un millier de chantiers de nuit, sans impact sur la qualité de service, et les niveaux de performance et de fiabilité ont encore été améliorés lors de la mise en service ; des prolongements, un mois avant les Jeux de Paris 2024. Un exploit quotidien et collectif que seul un groupe intégré comme le nôtre pouvait mener à bien. »

Des innovations au service de l'expérience client



Des stations bien dans leur ville

L'architecture contemporaine des quatre nouvelles stations du prolongement nord de la ligne 14 du métro parisien s'intègre parfaitement dans le tissu de la ville.



La chaleur puisée dans le sol

L'utilisation de la géothermie est expérimentée pour chauffer les stations Porte de Clichy et Mairie de Saint-Ouen. Leurs fondations thermoactives, qui transmettent de la chaleur depuis ou vers le sol, assurent la régulation climatique de la station. Ce captage géothermique permet d'économiser 50% de CO₂, 20% à 40% de dioxyde de soufre et 40% d'oxyde d'azote.



Façades de quai communicantes

Les façades de quai intègrent des écrans d'information sur les temps d'attente qui remplacent ceux installés auparavant au milieu des quais.



L'IA pour fluidifier

À la station Gare de Lyon, l'intelligence artificielle a été expérimentée pour mesurer la densité des flux à quai et dans les rames et en informer les voyageurs. Ceux-ci peuvent s'orienter, s'ils le souhaitent, vers les zones de moindre affluence, quai ou voiture.



Info embarquée

À bord des métros de nouvelle génération de la ligne 14, des écrans embarqués proposent, de façon dynamique et en temps réel, des informations qui simplifient la vie des voyageurs.



Un groupement gagnant pour la ligne 15 Sud

Pour répondre à l'ambition d'Île-de-France Mobilités de créer une nouvelle génération de mobilité pour les lignes de métro automatique 15, 16 et 17 du Grand Paris Express, RATP Dev, Alstom et leur partenaire singapourien ComfortDelGro Transit ont créé un consortium. Au sein de cette alliance, chacun apporte ses compétences spécifiques et complémentaires : RATP Dev, son savoir-faire en matière d'exploitation et sa connaissance du territoire, Alstom, son expertise dans la maintenance, ComfortDelGro Transit, ses capacités en matière de mobilité intelligente et d'expérience client, en particulier sur la propreté. Ce groupement a été désigné par Île-de-France Mobilités pour exploiter et maintenir la ligne 15 Sud du Grand Paris Express qui sera mise en service, en 2027.

« Nous adaptons nos meilleures pratiques au contexte francilien. Depuis fin 2021, nos équipes travaillent avec celles du groupe RATP sur l'excellence servicielle. L'objectif : adapter nos meilleures pratiques au contexte français mais aussi cocréer des services innovants pour les voyageurs des futures lignes du Grand Paris Express. »

Jeffrey Sim, directeur général, SBS Transit Ltd



Louis Villié, directeur général d'ORA L15

L'ŒIL DE L'EXPERT

« Pionnier du métro automatique, le groupe RATP possède un socle d'expertises sans équivalent et une culture de l'excellence qui lui permettent de répondre à des appels d'offres ambitieux en mode "groupe RATP augmenté" avec des partenaires de référence. Sur les appels d'offres des lignes de métro automatique du Grand Paris Express, par exemple, RATP Dev s'est positionné comme un intégrateur des solutions construites avec Alstom et avec ComfortDelGro. Avec ces partenaires, nous avons proposé le meilleur croisement d'expériences possible, ce qui nous a permis d'offrir à Île-de-France Mobilités des solutions innovantes, à la hauteur des enjeux de ce projet majeur. »

« Partenaire historique du groupe RATP, Alstom est fier de faire équipe avec RATP Dev et ComfortDelGro Transit pour proposer à Île-de-France Mobilités, l'autorité organisatrice francilienne, des services de mobilité responsables et innovants, favorisant l'intégration des territoires et offrant une qualité de service inédite.

Le projet d'exploitation/maintenance des premières lignes du Grand Paris Express ouvre à Alstom l'opportunité d'associer son expertise reconnue en matière de maintenance de systèmes de transport et de matériels roulants avec celles, complémentaires, de RATP Dev et de ComfortDelGro Transit au bénéfice de l'Île-de-France et de ses habitants. »

Benoît Stephan, directeur grand compte RATP, Alstom

Maîtriser toute la chaîne de compétences

Pour répondre aux besoins des villes, le groupe RATP mobilise le meilleur de ses talents. Au-delà de l'indispensable expertise technique et servicielle, l'engagement humain au service de tous les publics et l'attention portée à chaque territoire font la différence.



François-Xavier Nousbaum,
responsable du pôle transport
métro de la RATP

UNE APPROCHE GLOBALE ET INTÉGRÉE

Le groupe RATP a fait le choix de l'expertise intégrée : à la fois exploitant et mainteneur, il possède une compétence large et n'est pas simplement « utilisateur » de réseaux mais acteur de l'ensemble de la chaîne de valeur. Ses équipes peuvent poser un regard critique sur les réseaux de métro existants, conseiller les villes sur leur amélioration ou leur transformation, ou sur l'acquisition de nouveaux systèmes. Et lorsqu'elles remportent un contrat d'exploitation, elles s'impliquent de bout en bout dans la gestion des actifs (matériels roulants et infrastructures) qui leur sont confiés. Le Groupe est l'un des deux seuls opérateurs au monde à posséder la double capacité d'exploitant mainteneur et de maître d'ouvrage. Cette spécificité lui permet de se positionner sur différents types de contrat, y compris dans la conception amont et la maîtrise d'ouvrage, sur des lignes neuves ou sur des réseaux anciens. Sur les projets de rénovation, il peut accompagner l'autorité organisatrice pour l'aider à anticiper les risques et garantir que la ligne sera bien exploitée au quotidien.

L'ŒIL DE L'EXPERT

« Dans un réseau à très forte densité comme l'est le réseau de métro parisien, les lignes automatiques montrent tout leur intérêt : excellente régularité, souplesse d'exploitation, retour au nominal après incident... C'est ainsi que la RATP s'est lancée dans des projets d'automatisation avec la ligne 1 et la ligne 4, qui ont été des premières mondiales par leur complexité et leur envergure. Ces projets ont été rendus possibles grâce à la pleine mobilisation de l'ensemble des parties prenantes de l'entreprise – ingénieurs, exploitants, mainteneurs –, et nous ont permis d'acquérir de solides compétences dans le domaine du métro automatique. »



DES PORTES PALIÈRES POUR UN SERVICE OPTIMISÉ

Les portes palières assurent la maîtrise et la fluidité des échanges voyageurs tout en sécurisant les espaces de quai. En favorisant le respect du temps de stationnement des rames, elles contribuent à la régularité du trafic. Elles permettent d'assurer une qualité de service optimale sur des lignes à forte fréquentation. Sur la ligne 4 du métro parisien, l'information voyageurs dynamique est désormais intégrée aux façades de quai.

+ de 5 km
de façades de quai
posées dans
les 29 stations de la ligne 4,
soit

+ de 1 000
portes palières

À CHAQUE PROJET SA RÉPONSE

Le groupe RATP adapte ses réponses à chaque type de projet de métro automatique. Partout dans le monde, il répond à des appels d'offres « opération et maintenance » pour une durée déterminée. Ces dernières années, il a ainsi remporté à Doha, Riyad, Sydney, Melbourne et Paris (ligne 15 sud) des contrats pour la mise en service, l'exploitation et la maintenance de nouvelles lignes. À Lyon, le Groupe a été choisi pour opérer l'ensemble du réseau métro.

Le Groupe peut également intervenir en tant qu'opérateur amont afin de conseiller les autorités organisatrices de transport dans des choix structurants pour la conception d'une nouvelle ligne. C'est par exemple le cas avec la ville de Belgrade pour son futur réseau de métro automatique. Enfin, dans le cadre de partenariats public-privé, il peut participer à la conception du réseau ou de la ligne dès l'amont, en s'associant à des partenaires experts – fournisseurs de matériel roulant et entreprises de génie civil – puis construire et exploiter la ou les lignes concernées.

SAET

Le SAET regroupe tous les équipements (système de transmission de données, moyens de supervision...) qui assurent la gestion automatique des trains sur la ligne. En situation d'affluence, il permet de mettre en service des navettes automatiques supplémentaires.



Chantier de prolongement de la ligne 4.



Dao Dam-Hieu,
directeur exécutif commerce et
partenariats internationaux de RATP Dev

L'ŒIL DE L'EXPERT

« Avec plus de 2000 ingénieurs, le Groupe dispose d'un très important vivier de spécialistes, experts du métro automatique sur tout son cycle de vie, sur toute sa chaîne de valeur et sur tous ses aspects technologiques. Ces ressources sont mobilisables pour le lancement d'un nouveau métro, l'exploitation et la maintenance de lignes ou l'amélioration d'un réseau existant. Nous n'avons pas seulement des managers talentueux qui connaissent, gèrent et maintiennent avec performance le métro au quotidien, mais aussi des techniciens et ingénieurs chevronnés qui font évoluer la performance technique et l'attractivité du métro et contribuent à son succès commercial sur le long terme. Cette capacité à mobiliser en nombre des experts, sur un spectre d'intervention très large,

permet également d'agir de la manière la plus rapide et efficace possible en cas de situation exceptionnelle ou de problème majeur (sécurité, technologie, interfaces...).

L'autre atout du Groupe est sa capacité à gérer la complexité de chantiers d'automatisation sur des lignes à très fort trafic. Cela signifie être capable de maintenir ces lignes ouvertes et performantes sur de longues périodes de travaux, gérer en toute sécurité plusieurs systèmes de signalisation en même temps et faire monter le système automatique en fiabilité, en minimisant l'impact pour nos clients quotidiens. Nous l'avons fait avec succès à Paris, sur les lignes 1 et 4, très fréquentées. Cela requiert à la fois maîtrise des technologies, excellence en programmation de projets, et très grande réactivité opérationnelle. »

L'EXPÉRIENCE DU TERRAIN

Les équipes de l'Agence de développement opérationnel du Groupe (ADO-IE) assurent des prestations d'étude, de conseil et d'assistance technique en ingénierie d'exploitation ferroviaire. L'Agence regroupe des experts, exploitants et ingénieurs, qui ont forgé leur expérience au contact du terrain, en France et à l'étranger, en accompagnant toutes les étapes de mise en service de systèmes et de projets de transport.

Nos réalisations



Arnaud Legrand,
directeur général de RATP Dev Lyon

L'ŒIL DE L'EXPERT

« SYTRAL Mobilités a confié à RATP Dev une mission d'assistance à la maîtrise d'ouvrage pour accompagner les évolutions majeures du réseau, notamment le projet d'automatisation de la ligne A, et la modernisation des lignes C et D. Cette confiance illustre l'expertise reconnue de nos équipes dans la conduite de projets technologiques et organisationnels complexes. »



À Lyon

Reprise d'exploitation et modernisation

En janvier 2025, RATP Dev a repris l'exploitation et la maintenance des métros, tramways, funiculaires et navette aéroport du réseau TCL de Lyon – le plus important réseau français après Paris. Toutes les équipes se sont mobilisées pour assurer une transition fluide, invisible pour les voyageurs. Elles accompagnent maintenant les grands projets de modernisation du réseau, avec l'enjeu de minimiser l'impact pour les voyageurs.



À Riyad

Emplois et talents locaux

À Riyad, CAMCO, filiale de RATP Dev et de son partenaire saoudien SAPTCO, exploite les deux lignes structurantes du métro automatique de la capitale. Plus de 3 400 collaborateurs ont été recrutés pour réaliser l'exploitation et la maintenance, dont 70 % de Saoudiens, participant activement au développement d'une filière nationale du transport public. RATP Dev met son expertise internationale au service de la montée en compétence des équipes locales, notamment à travers des programmes de formation ambitieux. Cette dynamique est renforcée par des partenariats clés, notamment avec Saudi Railway Polytechnic.



Malangou Seyadou,
directeur général CAMCO

L'ŒIL DE L'EXPERT

« L'impact sociétal de ce projet de mobilité est considérable : 36 % des collaborateurs sont des femmes, illustrant la contribution directe du projet à l'évolution de la société saoudienne. L'exploitation du métro contribue également à transformer le quotidien des habitants. Dans une ville historiquement congestionnée, les voyageurs économisent désormais en moyenne vingt-cinq minutes par trajet, le temps de parcours étant passé de quatre-vingt-douze à soixante-sept minutes depuis l'ouverture du réseau fin 2024. Le métro apporte une plus grande autonomie de déplacements et offre par exemple aux étudiantes une solution sûre pour se rendre sur leur campus. »

Pour les territoires, des impacts positifs

Relayé notamment par sa fondation d'entreprise, l'engagement du groupe RATP dans les territoires s'incarne à travers les grands sujets que sont l'emploi, l'insertion sociale et l'égalité d'accès aux ressources de la ville. Mode structurant par excellence, le métro automatique ne façonne pas seulement le paysage et la mobilité des villes qu'il dessert. Il génère de nombreux impacts positifs en termes de formation, d'insertion, de mixité sociale. En Île-de-France, l'extension de la ligne 4 du métro parisien vers Bagneux a permis de relier la commune au centre de Paris, ouvrant de nouvelles opportunités aux habitants. Autre exemple : les 460 000 heures d'insertion sur les différents chantiers de la ligne 14 Sud favorisent l'embauche de Franciliens éloignés de l'emploi (jeunes de moins de 26 ans peu qualifiés, demandeurs d'emploi de longue durée, allocataires du RSA, personnes en situation de handicap...).



Marie-Hélène Amiable,
maire de Bagneux (92)

LE MOT DE L'ÉLUE

« Dans la rue, les gens me parlent spontanément du prolongement de la ligne 4 comme d'une chance, pour eux et pour leurs enfants, de faire des études, de trouver du travail. L'implantation de la station Lucie Aubrac a transformé très concrètement la ville, avec la création d'une nouvelle place qui accueillera aussi la future station de la ligne 15. La station elle-même est lumineuse, esthétique. C'est tout un quartier qui se transforme : le collège et le gymnase tout proches vont être reconstruits par le département, les bailleurs sociaux vont rénover leur patrimoine et des entreprises s'installer dans notre commune. Et puis des transports de qualité dans la ville, c'est moins de temps de transport pour les Balnéolais, plus d'égalité pour toutes et tous, plus de respect pour notre environnement. »



La RATP est devenue en 2019 le premier opérateur de transport multimodal au monde labellisé « Engagé RSE confirmé » par Afnor Certification. En 2022, elle a été certifiée « Engagé RSE Exemplaire », le plus haut niveau de certification.



Claire Lemois,
responsable de la mission accessibilité au département
Marketing et Commercial

L'ŒIL DE L'EXPERTE

« La Certification Cap'Handéo Services de mobilité atteste de la bonne prise en charge des personnes en situation de handicap tout au long de leur voyage, depuis la recherche d'information en amont, jusqu'à l'arrivée à destination. 100% du réseau ferré Île-de-France Mobilités opéré par la RATP est certifié Cap'Handéo Services de Mobilité. Cette démarche s'inscrit pleinement dans l'engagement du groupe RATP, aux côtés des autorités organisatrices des mobilités, pour améliorer l'accessibilité des réseaux exploités.

Concernant les lignes de métro automatique, les stations nouvellement créées sont accessibles à tous, notamment

grâce à des ascenseurs. Lorsque c'est possible, les projets d'automatisation de lignes existantes intègrent des solutions facilitant le quotidien des personnes à mobilité réduite et des personnes déficientes sensorielles.

Les trains MP14 qui circulent sur les lignes 4, 11 et 14 du métro parisien disposent d'emplacements réservés aux usagers en fauteuil roulant, avec des espaces plus dégagés sous les sièges pour les chiens guides, ainsi qu'une ambiance lumineuse naturelle et douce. De nombreux écrans fournissent une information visuelle et sonore appréciée des personnes déficientes visuelles et auditives. »

GRUPE
RATP

54, quai de la Rapée
75012 Paris · France
ratpgroup.com

X | [@RATPgroup](https://twitter.com/RATPgroup)

in | [RATPgroup](https://www.linkedin.com/company/ratpgroup)

Directeur de la publication : Jimmy Brun.

Suivi de la production éditoriale (mars 2026) : Clément Bocognani, Agnès Desmarest-Coulon, Catherine Dumont-Ndoumbe, Antoine Grivel, Anne Jacquinet. Rédactrice : Françoise Moinet.

Conception-réalisation : HAVAS Paris / Mise à jour : BABEL.

Crédits photo : couverture, Cyrus Cornut/RATP. Page 4 (haut et bas), Cyrus Cornut/RATP. Page 5, Stéphane Dussauby/RATP. Page 5 (portrait), Amélie Marzouk. Page 6 (portrait), Patrick Gaillardin/Société des grands projets. Page 7, Cyrus Cornut/RATP. Page 8, Thomas Gadran/RATP Infrastructures. Page 9, Cyrus Cornut/RATP. Page 9 (portrait), Bruno Marguerite/RATP. Page 10, RCRC. Page 10 (portrait), DR. Pages 12-13, Alessandro Pavone. Page 13, Marin Driguez/Agence VU/ RATP. Page 14, Cyrus Cornut/RATP. Page 15 (portrait), DR. Page 16 (haut gauche), Hamdi Cherif/RATP pour Je ne suis jamais allé nulle part, de Tobias Rehberger, oeuvre réalisée à l'initiative du groupe Emerige, de la RATP et d'Île-de-France Mobilités pour l'entrée de la station secondaire du métro Pont Cardinet, ligne 14. Page 16 (haut centre), Bruno Marguerite/RATP. Page 16 (haut droite) Cyrus Cornut/RATP. Page 16 (bas), Xavier Chibout/RATP. Page 17 (portrait), Jean-François Mauboussin/RATP. Page 18 (portrait), DR. Page 19, Bruno Marguerite/RATP. Page 20, Gérard Rollando/RATP. Page 21 (portrait), Amélie Marzouk. Page 22, RATP/Estelle Revesche-Pucharski. Page 22 (portrait), DR. Page 23, Alessandro Pavone. Page 23 (portrait), DR. Page 24, RATP/Xavier Chibout. Page 24 (portrait), DR. Page 25, RATP/Bruno Marguerite. Page 25 (portrait), DR.

Imprimé en France par le Groupe des Imprimeries Morault sur papier Splendorgel extra white (FSC Mixte). Avril 2026.



 **IMPRIM'VERT®**