

11nze bouge

#04

JANVIER 2024

MAGAZINE DU PROLONGEMENT
DE LA LIGNE M11 À L'EST

02

DOSSIER

UN ATELIER DE
MAINTENANCE
DERNIÈRE
GÉNÉRATION

04 > ACTUS CHANTIERS

INTERVIEW
DU DIRECTEUR
D'OPÉRATION DU
PROLONGEMENT
DE LA LIGNE 11

LE NOUVEAU MÉTRO
FAIT SON ENTRÉE

LES STATIONS DU
PROLONGEMENT
S'HABILLENT

À DEUX PAS
DE LA STATION
LA DHUYS

OUVERTURE DE DEUX
NOUVEAUX ACCÈS SUR LA
LIGNE 11

09 > DOSSIER

UN ATELIER DE
MAINTENANCE
DERNIÈRE
GÉNÉRATION



10/11 > OPÉRATION SPÉCIALE

LE PROJET EN BREF

2 MAÎTRES
D'OUVRAGE

Île-de-France Mobilités, autorité organisatrice des mobilités durables, veille au respect du programme et prépare l'intégration de la ligne prolongée

dans le réseau de transports, et la RATP, exploitant de la ligne 11, qui conçoit et réalise les travaux.

2015

DÉBUT DES INTERVENTIONS PRÉALABLES

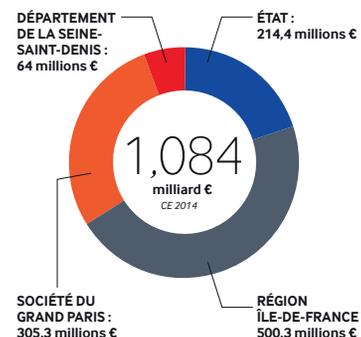
2016

DÉBUT DES TRAVAUX DE GÉNIE CIVIL

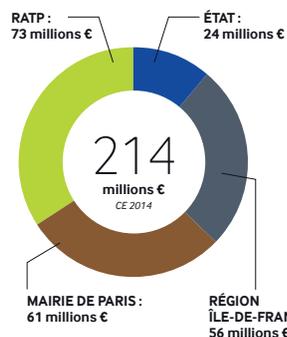
PRINTEMPS 2024

MISE EN SERVICE

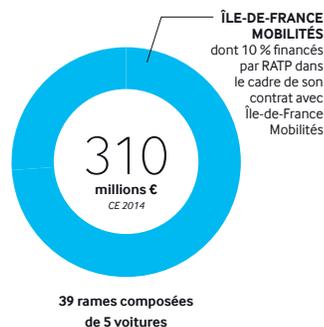
PROLONGEMENT À L'EST JUSQU'À ROSNY-BOIS-PERRIER



ADAPTATION ET MODERNISATION DES STATIONS



FINANCEMENT DU NOUVEAU MATÉRIEL ROULANT



ÉDITO

Le prolongement de la ligne 11 à Rosny-Bois-Perrier répond aux trois objectifs suivants : favoriser une mobilité durable en encourageant le report modal, participer au maillage du réseau de transport en commun (RER, tramway, bus), et conforter ce territoire par une bonne articulation entre le prolongement et les projets d'aménagement locaux.

La ligne 11 est une radiale reliant le centre de Paris (Châtelet) à la commune des Lilas en Seine Saint-Denis.

Son prolongement aboutira au doublement de sa longueur et à sa mise en correspondance avec le T1 à Romainville-Carnot, avec la ligne 15 du Grand Paris Express et le RER E à Rosny-Bois-Perrier. Les derniers travaux en stations sont en cours et les nouvelles rames à 5 voitures commencent à être livrées en vue d'une mise en service avant les JOP 2024.

En finançant près de 20 % dans le prolongement et l'adaptation des stations existantes de la ligne, l'Etat souligne son engagement en faveur de l'amélioration des transports du quotidien en Ile-de-France.

Marc GUILLAUME,

Préfet de Paris,

Préfet de la région d'Ile-de-France



INTERVIEW DU DIRECTEUR D'OPÉRATION DU PROLONGEMENT DE LA LIGNE 11

Directeur des opérations du prolongement de la ligne 11, Pierre Florent revient sur les éléments les plus marquants du chantier.

Qu'a de particulier la nouvelle ligne 11 ?

Allant jusqu'à 6 km au-delà du périphérique, il s'agit de la ligne de métro qui pénètre le plus le territoire francilien. Elle dessert la capitale et 5 communes impliquées dans la réorganisation du territoire. Ce projet dynamise la région, favorisant les projets immobiliers et la densification des quartiers. Par exemple, 1 000 logements ont déjà vu le jour à proximité de la future station Coteaux Beauclair. Le réseau de bus sera également amélioré pour converger vers les 6 nouvelles stations de la ligne 11, renforçant la connectivité dans l'Est francilien.



« Pour mettre en service les nouveaux trains (MP14), il fallait passer par la partie prolongée, avoir construit l'atelier de maintenance des trains (AMT) et terminer la modernisation de la ligne existante. »

Quelles ont été les principaux défis du chantier de la ligne 11 ?

L'enjeu majeur réside dans l'extrême complexité de la planification des opérations. Ce projet est en fait un « *trois en un* » : le prolongement de la ligne, la modernisation des stations existantes et le renouvellement du matériel roulant. Pour mettre en service les nouveaux trains (MP14), il fallait passer par la partie prolongée, avoir construit l'atelier de maintenance des trains (AMT) et terminer la modernisation de la ligne existante. Un défi rarement rencontré sur d'autres prolongements de ligne à 1 an de la mise en service !

Quels changements le prolongement de la ligne 11 implique-t-il pour les équipes de la RATP ?

La mise en service de la ligne 11, modernisée et prolongée, nécessite un effort intense de formation. Les agents du poste de commande centralisée ont dû se familiariser aux nouveaux systèmes de pilotage des trains. Près de 200 conducteurs doivent maîtriser les fonctionnalités des MP14 et connaître l'intégralité de la ligne, qui au printemps 2024, aura doublé. Passant de 6,5 km à 13 km, elle comportera 19 stations au lieu de 13. C'est un challenge sur le plan technique et humain d'ouvrir 6 stations sur la ligne 11 en 2024. Au plus fort des travaux, 150 collaborateurs ont travaillé à temps plein sur le projet, avec le concours de multiples entreprises. 📍

LE NOUVEAU MÉTRO FAIT SON ENTRÉE

Depuis l'été 2023, après une période de contrôles et de tests de 14 mois, 20 nouvelles rames MP14, 100 % financées par Île-de-France Mobilités, sont progressivement déployées sur la ligne 11 existante.



Depuis 1964, 23 rames de métro, composées de 4 voitures, circulaient sur la ligne 11. Ces MP59 ont commencé à être remplacés cet été, par 20 rames flambant neuves MP14. Ces rames de dernière génération sont 40 % plus silencieuses que le MP59 et sont accessibles aux personnes à mobilité réduite.

Plusieurs phases de tests

Avant leur mise en service, une série de tests a été effectuée. La procédure a débuté à l'Atelier de maintenance des trains (AMT) de Rosny-sous-Bois par la vérification des équipements et des premiers tests de fonctionnement sur les voies. Des essais à grande échelle ont ensuite été menés, en collaboration avec le constructeur Alstom. Ces tests ont permis d'évaluer les performances des nouvelles rames en conditions réelles. Tous les éléments liés à l'exploitation et à la sécurité ont été éprouvés (freinage, vitesse, fermetures des portes...).

Chassé-croisé

Depuis le 1^{er} juin, 20 rames ont été déployées en remplacement des anciennes sur la ligne 11. Ce déploiement marque une première dans l'histoire du métro parisien, car de nouvelles rames sont intégrées sur la ligne en retirant les anciennes sans qu'aucune interruption du service voyageur ne soit nécessaire. Cette réalisation est possible grâce à une planification extrêmement précise. 📍

UNE RAME MP14 EN QUELQUES CHIFFRES

75
m de long

5
rames
en inter-
circulation

6
portes par
voiture (3 sur
chaque face)

106
places assises
fixes dont 30
pour PMR

48
places
assises
relevables

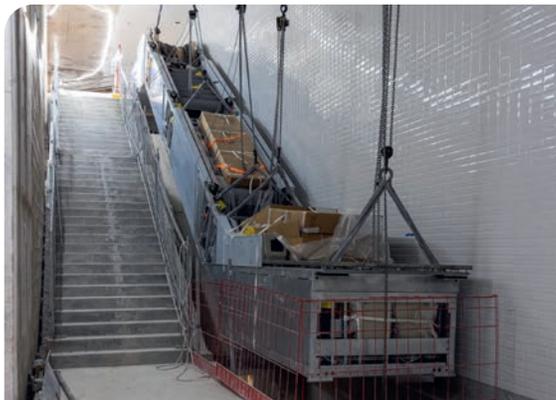
2
emplacements
pour usager
en fauteuil
roulant

LES STATIONS DU PROLONGEMENT S'HABILLENT

Sur le nouveau tronçon de la ligne 11, l'heure n'est plus aux défis de génie civil, laissant place aux travaux d'aménagements et d'équipements. Des challenges majeurs ont été relevés, tels que la création souterraine des stations La Dhuyts et Romainville Carnot, excavées méthodiquement à une profondeur dépassant les 25 mètres. L'objectif actuel est de finaliser dans les délais impartis l'installation des équipements pour le bon fonctionnement du métro et garantir un accueil optimal aux voyageurs. Depuis fin 2022, de multiples corps de métiers s'activent simultanément à aménager et doter en équipements les six nouvelles stations. Ces opérations doivent également intégrer les contraintes liées à l'opération de déploiement du nouveau métro MP14.



Un travail méticuleux sur la ligne : la pose de carrelage prend forme dans les stations en cours de finalisation.



Des escaliers mécaniques et des ascenseurs sont installés pour permettre un accès fluide et sans encombre vers les quais.



Les quais de la ligne 11 se finalisent par l'installation des éclairages, les revêtements de sol et même une partie du mobilier installé comme les sièges, les caméras de sécurité ou les bornes d'appel d'urgence.



Dans la salle des billets, les équipements et mobiliers utiles aux agents RATP et aux futurs voyageurs sont installés : lignes de contrôle, comptoirs d'information, automates de ventes de billets.

Dans les stations, un ensemble complexe de réseaux est installé. Souvent invisibles pour les voyageurs, ils permettent notamment d'alimenter les espaces en électricité, en eau et d'assurer des fonctions de communication et de sécurité.



À DEUX PAS DE LA STATION « LA DHUYTS » UNE RÉSIDENCE EN BAIL RÉEL SOLIDAIRE

Via sa filiale immobilière sociale, RATP Habitat, la RATP réalise 33 appartements proposés en bail réel solidaire sur la commune de Montreuil. Ces logements, situés à 100 m de la future station de métro de la ligne 11, La Dhuyts, permettra aux ménages les plus modestes d'accéder à la propriété. Mené en partenariat avec la Ville de Montreuil, ce projet va s'insérer dans un quartier dynamique bénéficiant de l'opération d'aménagement Boissière-Acacia, qui comprendra de nouveaux commerces et équipements (crèche, stade de football, ...).

Bénéficiant d'une double orientation, les logements font partie d'un programme attractif comportant un jardin d'agrément et un vaste espace de coworking digital. Ces logements sont de haute qualité environnementale, labélisés et fidèles aux recommandations de la charte montreuilloise pour la construction d'une ville résiliente. Pour leur réalisation RATP-Habitat s'est notamment adjoint les services de l'association Ekopolis, spécialisée dans la construction durable.

LE SAVIEZ-VOUS ?

Les stations de métro sont deux fois plus grande que l'on imagine en tant que voyageurs ! En effet, une grande partie des espaces d'une station de métro n'est pas visible du voyageur car il s'agit des locaux techniques nécessaires au fonctionnement de la gare et à l'exploitation du système de transport.

OUVERTURE DE DEUX NOUVEAUX ACCÈS SUR LA LIGNE 11

Les travaux d'adaptation des stations existantes de la ligne 11 atteindront bientôt leur dernière étape. D'ici le printemps 2024, toutes les stations de la ligne auront fait l'objet d'adaptations pour accueillir le nouveau matériel et faciliter la circulation des voyageurs au sein des espaces du métro.

Cet été, l'ouverture du nouvel accès mécanisé à la station Porte des Lilas, baptisé « 6 Rue des Glaïeuls », a marqué une avancée dans les travaux d'adaptation de la ligne. Celui-ci vise à offrir, aux habitants du quartier proche de la gare routière, une meilleure accessibilité au métro et de nouvelles perspectives de déplacement vers l'avenue de la Porte des Lilas. Du côté de la Mairie des Lilas, les escaliers, boulevard de la Liberté, ont ouvert le 21 juillet 2023.

Ces deux stations seront équipées d'ascenseurs, qui participeront à la mobilité des Usagers en Fauteuil Roulant (UFR). Elles intégreront harmonieusement le réseau de transports parisien en permettant de poursuivre son trajet sur le réseau RATP, et faciliteront la correspondance avec le T3 à Porte des Lilas. Leur mise en service marquera la fin des travaux de modernisation de la ligne 11 existante au printemps 2024! **11**



LE SAVIEZ-VOUS ?

La RATP a conçu des accès au métro modernes et esthétiques en harmonie avec le patrimoine architectural et les nouveaux quartiers desservis. Inspirés des iconiques entrées Guimard du début du XX^{ème} siècle, le nouvel accès à Porte des Lilas, dessiné par le designer Marc Aurel, reflète les courbes élégantes de l'architecture emblématique du métro parisien.



UN ATELIER DE MAINTENANCE DERNIÈRE GÉNÉRATION

Opérationnel depuis février 2022, le nouvel atelier de maintenance des trains (AMT) de Rosny-sous-Bois, qui remplace celui des Lilas, sert à l'entretien courant des rames de la ligne 11, à leur nettoyage et à leur stationnement. Il est conçu pour accueillir 39 trains de 5 voitures de dernière génération.

Les MP14 parcourent en moyenne 150 km par jour et doivent donc être entretenus régulièrement. Pas moins de 40 agents de la RATP se relaient 5 jours sur 7 pour veiller à leur bon état de fonctionnement. Chaque équipement est soumis à un cycle de révision obligatoire fixé dans le cadre de la maintenance préventive, afin d'éviter les incidents en ligne et d'optimiser leur durée de vie. Les pneus sont ainsi changés tous les 275 000 km et les batteries tous les 5 ans. Lorsqu'un souci est détecté sur un train, les opérateurs interviennent alors dans le cadre de la maintenance corrective pour remédier au dysfonctionnement.

Composé de quatre voies, toutes reposant sur des pilotis, cet espace contient une technologie industrielle révolutionnaire : un système de dépose de bogie installé dans une fosse équipée de vérins. Cette impressionnante infrastructure industrielle offre la capacité de retirer un bogie d'une rame com-

plète sans nécessiter la séparation des cinq voitures qui la composent (voir photo ci-dessus). Les bogies, ces chariots situés sous le matériel roulant, jouent un rôle essentiel, permettant au train de s'adapter harmonieusement aux courbes du réseau ferroviaire. Cette technique se traduit par des gains de temps considérables et de confort lors des opérations de maintenance.

D'autres systèmes, moins lourds mais tout aussi efficaces, ont aussi pris place dans le quotidien des mainteneurs. Par exemple, des modules sur roulettes ont été conçus pour alléger la charge des opérateurs travaillant dans les fosses, mais aussi pour leur permettre de conserver les outils et pièces détachées directement à portée de main. Aussi, un système de distribution automatisé et sécurisé des outillages et des équipements de protection individuelle a été mis en place pour optimiser la gestion des stocks. **11**

OPÉRATION SPÉCIALE

Le démantèlement de l'ancien atelier de maintenance des trains des Lilas, fermé le 1^{er} juillet 2023, marque une étape importante dans l'histoire de la ligne 11.

Inauguré en 1937, l'Atelier de Maintenance des Lilas était situé à une profondeur de 20 mètres sous le boulevard du Général Leclerc. En 1956, cet atelier avait subi des modifications majeures pour s'adapter au changement de matériel roulant, l'arrivée du tout premier métro sur pneumatique MP55.

Avec une superficie de 2 500 m², l'atelier disposait de trois fosses d'entretien. Cependant, avec l'évolution des besoins et des normes de maintenance, notamment pour accueillir des rames de 5 voitures et répondre aux exigences d'un métro de dernière génération, l'Atelier des Lilas est devenu inadapté. C'est pour cette raison qu'un nouvel atelier a été construit à Rosny-Bois-Perrier et que celui des Lilas a été démantelé. Le démantèlement s'est déroulé en deux étapes.

En 2022, l'une des trois fosses a été détruite pour créer une voie de connexion temporaire traversant l'atelier, tout en préservant les deux autres fosses de maintenance. Cette étape a permis de transporter les nouveaux trains pour les essais et leur mise en service, tout en retirant les anciens du service voyageur, de la ligne existante. Une fois l'atelier des Lilas totalement démantelé, le remisage et la maintenance ont été transférés au nouvel atelier de de Rosny-Sous-Bois.

La voie de connexion temporaire qui traversait l'ancien atelier des Lilas est alors devenu une double voie de circulation reliant la partie existante à la partie prolongée.

Nous y sommes : le prolongement est définitivement relié à la ligne 11 existante !

ILS FONT LA 11 !

Avec Sophie Chouzenoux, responsable de l'atelier de maintenance des trains de Rosny Bois Perrier, Episode #18



RETROUVEZ ICI
L'INTÉGRALITÉ DE
LA VISITE GUIDÉE
DE L'AMT

la **M** bouge
la ville aussi

