

COURRIER DU CHANTIER

N°3

DÉCEMBRE 2020

**GARE
FORT D'ISSY
VANVES
CLAMART**
LIGNE 15 SUD

« Depuis trois ans, la gare Fort d'Issy – Vanves – Clamart se dévoile peu à peu. La structure de la partie souterraine de la gare s'est achevée en juin 2019 avec la pose des radiers, des paliers et des planchers internes. En 2020, l'arrivée du tunnelier marque un nouveau temps fort dans l'avancée du chantier. »

Gualtiero Zamuner
Chef de projet secteur
Société du Grand Paris

Grand
Paris
express



Le tunnelier Ellen arrive à bon port !

Malgré le contexte sanitaire, le chantier de la gare Fort d'Issy – Vanves – Clamart maintient son activité dans le strict respect des mesures mises en œuvre pour assurer la sécurité des compagnons et des riverains.

Cet été, le tunnelier Ellen est arrivé à la gare Fort d'Issy – Vanves – Clamart. Parti du puits Robespierre à Bagneux en février 2019, Ellen a terminé la première partie de sa course après avoir creusé 3,9 km. Cette fin de parcours marque une étape importante dans la réalisation du nouveau métro.

Ellen continue toutefois son aventure souterraine avec le creusement d'une seconde portion du tunnel entre le puits Robespierre et la gare Arcueil – Cachan. Pour cela, une partie du tunnelier a été démontée dans la gare Fort d'Issy – Vanves – Clamart. L'autre partie a effectué une marche arrière jusqu'au puits Robespierre à Bagneux, point de départ du second creusement d'Ellen. Ces deux opérations représentent un défi technique exceptionnel.

Partez à la découverte de ce 3^e numéro du courrier du chantier pour tout savoir de cette machine hors du commun.

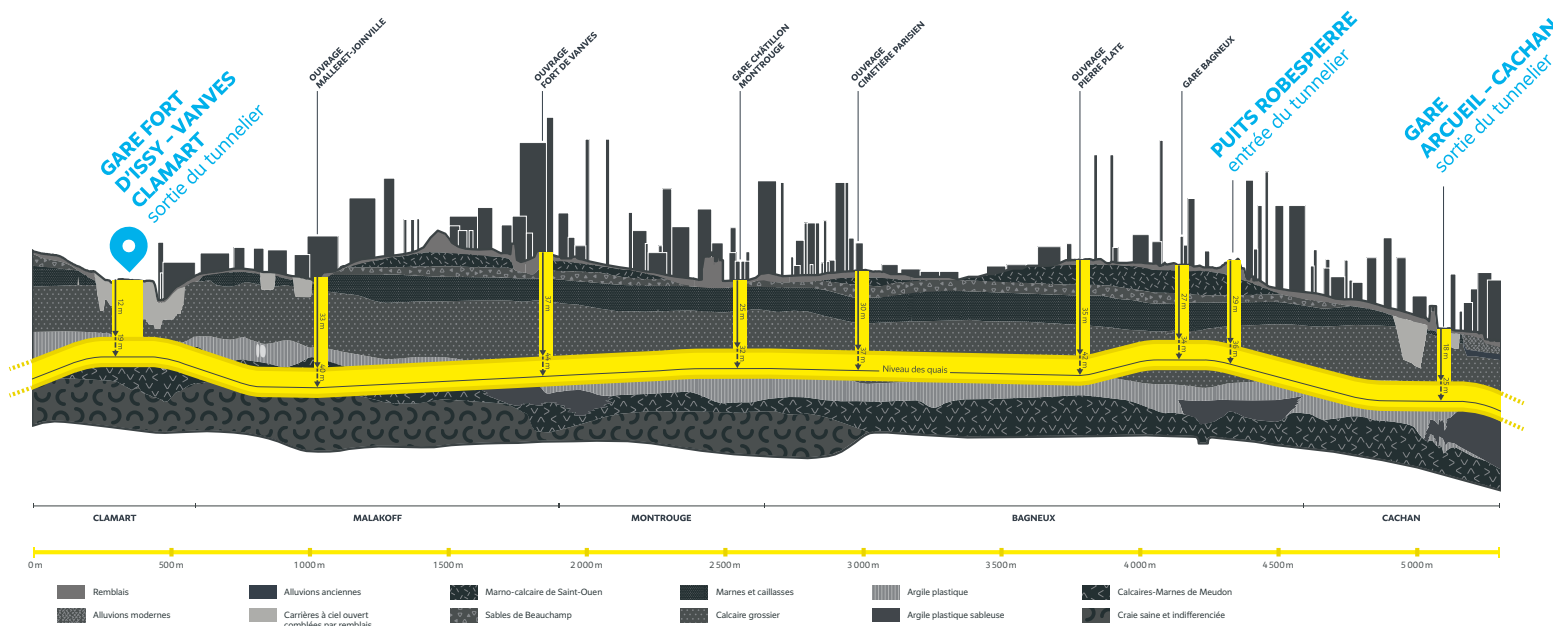
FAIRE TUNNELIER

Ellen franchit la ligne d'arrivée

Près d'un an et demi après son départ du puits Robespierre, le tunnelier Ellen a achevé sa 1^{re} aventure souterraine.

Baptisé Ellen en hommage à la navigatrice Ellen MacArthur, le 3^e tunnelier du Grand Paris Express est arrivé le 28 juillet à la gare Fort d'Issy – Vanves – Clamart après avoir creusé près de 4 km de tunnel à une allure moyenne de 12 m par jour. Un sacré challenge puisqu'il a traversé 4 ouvrages de service et 2 gares réparties sur 5 communes. Bilan de cette étape : 14 000 voussoirs et 2 000 anneaux ont été déposés le long de son

parcours pour façonner le tunnel de notre nouveau métro. Une avancée majeure pour le chantier de la gare et de la ligne 15 Sud ! Acheminé jusqu'au puits Robespierre, le tunnelier se prépare pour sa seconde aventure souterraine qui consiste à creuser 700 m jusqu'à la gare Arcueil – Cachan. Les opérations nécessaires à ce nouveau départ sont exceptionnelles et les équipes s'y préparent depuis plusieurs mois.



TECHNIQUE

Double mission pour Ellen

Ellen est l'un des rares tunneliers du Grand Paris Express à creuser deux portions de tunnel. Une opération attendue, aux enjeux techniques majeurs.

À peine arrivé dans la gare Fort d'Issy – Vanves – Clamart, le tunnelier Ellen a été partiellement démonté. Des poutres en béton, appelées longrines, ont été déposées au fond du puits afin de permettre la répartition du poids de la machine. Le bouclier, la roue de coupe et la jupe du tunnelier ont été extraits du fond de la gare grâce à 2 grues. Les pièces ont été transportées jusqu'à Bagneux par convois exceptionnels. Le reste du tunnelier a fait marche arrière dans le tunnel creusé jusqu'au puits Robespierre. Une fois toutes les pièces réunies, le train suiveur est réassemblé pour creuser près de 700 m de tunnel jusqu'à la gare Arcueil – Cachan.

L'année prochaine, la gare Fort d'Issy – Vanves – Clamart accueillera le tunnelier Laurence qui achèvera le creusement du tunnel en provenance de Sèvres.



MÉTIER

Pilote du tunnelier, véritable couteau suisse !

Gregory Closier, 38 ans, est pilote de tunnelier au sein du groupement CAP (VINCI Construction / Spie batignolles). Il a notamment dirigé le tunnelier Ellen, entre le puits Robespierre et la gare Fort d'Issy – Vanves – Clamart.

« Initialement chef d'équipe spécialisé dans le creusement en traditionnel, j'ai décidé monter en compétence et donc de devenir pilote de tunnelier. Après une formation de plusieurs mois, le Grand Paris Express m'a permis de concrétiser ce souhait en étant le pilote du tunnelier Ellen ! J'ai d'abord participé au montage du tunnelier, une phase importante pour le pilote afin de situer les pièces de la machine. Piloter un tunnelier demande beaucoup de polyvalence, cela requiert des compétences en matière d'électricité et de mécanique afin de cerner le problème en cas de panne et de réagir en conséquence. Dans la cabine de pilotage, je suis face à de multiples écrans me permettant de diriger le tunnelier, en fonction d'une multitude de données. Il est donc primordial de savoir analyser ces informations et prioriser mes actions. Ce métier demande une véritable capacité d'adaptation mais aussi une très grande précision, malgré les dimensions de la machine ! Mais je suis loin d'être seul pour faire tout cela. Au total, nous sommes quinze à bord du tunnelier ! Chaque compagnon a un rôle clé et apporte sa compétence afin de réaliser le creusement le plus régulier. C'est un véritable travail d'équipe ! »

1 Il creuse
La roue de coupe, en tournant, fore le terrain. Ses équipements sont adaptés à la nature du sous-sol.

2 Il évacue les déblais
Les terres issues du creusement sont remontées à la surface via la vis sans fin et le convoyeur à bande installé dans le train suiveur.

3 Il pose le revêtement du tunnel
Le revêtement du tunnel est composé d'anneaux successifs. Sept voussoirs forment un anneau. Acheminés par wagon depuis la surface jusqu'au train suiveur, ils sont posés un à un grâce à l'érecteur, situé à l'intérieur de la jupe.

LE BOUCLIER garantit la protection et l'étanchéité.

LA JUPE permet la pose du revêtement.

LE TRAIN SUIVEUR assure le pilotage, l'évacuation des terres creusées et l'acheminement des voussoirs.

LA ROUE DE COUPE fore le terrain.

L'ÉRECTEUR pose les voussoirs.

LA VIS SANS FIN extrait les terres creusées.

LE CONVOYEUR À BANDE transporte les déblais vers l'extérieur.

LES VÉRINS HYDRAULIQUES permettent l'avancée du tunnelier en s'appuyant sur le dernier anneau posé.

LE BERCEAU achemine les voussoirs du train suiveur à l'érecteur.

LA CABINE DE PILOTAGE regroupe les fonctions névralgiques du tunnelier.

LES VOUSSOIRS Mis bout à bout, 7 voussoirs composent un anneau de tunnel.



VOIR

mardi
28/07/20
10h

**Sur le chantier de la gare
Fort d'Issy – Vanves – Clamart**

Les équipes du chantier assistent à l'arrivée d'Ellen dans le puits de la gare. Le tunnelier y a été en partie démonté et le train suiveur fera marche arrière dans le tunnel creusé jusqu'au puits Robespierre à Bagneux.



LE BILLET DE NAOUELLE

« Les travaux se poursuivent dans votre future gare. Malgré la crise sanitaire, nous avons maintenu le contact. J'ai plaisir à vous revoir au quotidien pour poursuivre ma mission : vous informer sur le chantier de votre gare. Chaque jour, je me tiens au courant de son avancée en lien étroit avec les équipes chantier. Je vous écoute et réponds à vos questions sur ce chantier qui peut perturber la vie quotidienne. N'hésitez pas à me solliciter ! »

Naouelle Garnoussi
Agent de proximité
07 62 02 02 72

DIRE

LES LIGNES DU DESIGN

La rame du nouveau métro dévoilée

Deux inaugurations ont eu lieu le 2 octobre dernier à la Fabrique du Métro : celle de l'exposition « Les lignes du design » et celle de la rame des futures lignes 15, 16 et 17.

Élaborées par Alstom et enrichies grâce au retour d'expérience des voyageurs, les nouvelles rames des lignes 15, 16 et 17 garantiront les plus hauts niveaux de disponibilité, de fiabilité et de sécurité.

Plusieurs innovations permettront de garantir la performance environnementale de ce matériel roulant. Le système de freinage sera 100% électrique. Un système de récupération de l'énergie générée par le freinage contribuera à optimiser la consommation électrique globale des lignes. D'autres nouveautés sont également au rendez-vous pour le système d'information voyageurs avec des indications sur les façades de quai du taux de remplissage, ce qui favorisera une meilleure répartition des voyageurs le long du quai.

Le design intérieur propose un parcours voyageur fluide et confortable avec la sensation d'espace offerte par les formes épurées associées à des couleurs claires et un éclairage se rapprochant de la lumière naturelle. L'aménagement des rames est également prévu pour être accessible aux personnes en situation de handicap.

Ce projet contribue activement à la solidité et l'ancrage de la filière ferroviaire en France. Au total, environ 1 150 emplois seront pérennisés au sein de cette filière grâce à ce projet de matériel roulant.



1
Puits de sortie du tunnelier Laurence
C'est à cet endroit que le tunnelier Laurence franchira les parois de la gare en 2021.

2
Ligne d'arrivée pour Ellen
C'est ici que le tunnelier Ellen a achevé son creusement de 3,9 km.

3
Locaux techniques
Les équipes procèdent actuellement au terrassement des futurs locaux techniques.

4
Maintien des accès à la gare de Clamart
Avec ses ascenseurs, la passerelle Alice permet d'accéder aux quais du Transilien pendant la durée des travaux du Grand Paris Express.

VOIR

mardi
28 / 07 / 20
10 h

Sur le chantier de la gare
Fort d'Issy – Vanves – Clamart

L'avancée du chantier de la gare avec la construction des paliers, radiers et planchers internes a permis d'accueillir sereinement le tunnelier Ellen dans le puits.

