

MAG 18

SEPTEMBRE 2025



DOSSIER

**Rames en
mouvement :
le temps
des essais**

ÉDITO

18

2025 est une année charnière pour la ligne 18, et au second semestre, les travaux se poursuivent avec des transformations partout sur le tracé. Aux phases de génie civil, d'aménagement et d'équipement, s'ajoute désormais celle des essais, notamment au centre d'exploitation Palaiseau, où la livraison des premières rames a marqué un jalon majeur.

Notre dossier est consacré à cette nouvelle étape : vous découvrirez en quoi consistent les essais statiques, puis dynamiques, des rames du nouveau métro.

Du côté du viaduc, après la finalisation des travaux de génie civil des trois gares aériennes, celles-ci voient leur équipement se concrétiser avec l'arrivée des ascenseurs, des façades de quai, mais aussi des mobiliers d'accueil des voyageurs.

À l'est de la ligne, les gares Massy – Palaiseau, Massy Opéra et Antonypole – Wissous Centre sont sorties de terre et se parent maintenant d'éléments architecturaux distinctifs.

Et pour terminer ce tour d'horizon, à l'ouest de la ligne, le tunnelier Awa continue sa progression. Le 10 juin dernier, il a percé la paroi de la future gare Satory, et poursuit son aventure dans les souterrains de Versailles !

Bienvenue dans ce nouveau numéro du *Mag*, qui vous permettra de découvrir les coulisses de ces chantiers hors normes, les visages de celles et ceux qui les rendent possibles, et les détails techniques qui nous rapprochent toutes et tous de la mise en service de la ligne 18 !



Début des essais



6



10



14



19

SOMMAIRE

04
GRAND ANGLE
Spectaculaire !

14
**LIGNE DE
RENCONTRES**
Camille Galap,
Président de l'Université
Paris-Saclay

06
**ALLONS AUX
NOUVELLES**
Un point sur les travaux
de la ligne 18

17
**SUR LES AUTRES
LIGNES**
Un point sur la ligne 15

08
**DES CHIFFRES
ET DES LETTRES**
Le chiffre et la lettre clés
de cette édition

18
CROISONS-NOUS
Les rendez-vous
à ne pas manquer

10
DOSSIER
Rames en mouvement :
le temps des essais

19
**UN POINT
SUR LA LIGNE**
Le Golf national
accessible en métro

Conception : l'agence **ceverte** - Réalisation et rédaction : straté**act** - Septembre 2025 pour la Société des grands projets
Crédits photos : p.1 : Société des grands projets / Laurent Grandguillot | p. 2 : Société des grands projets / Thomas Béhuret | p. 3 : Société des grands projets / Thomas Béhuret / Laurent Grandguillot / Fernando & Sergio Guerra / Olivier Brunet | pp. 4/5 : Société des grands projets / Laurent Grandguillot | pp. 6/7 : Société des grands projets / Thomas Béhuret / Adobe Stock / Potion Média / Bastien André | p. 8 : Société des grands projets / Adobe Stock | p. 9 : Société des grands projets / Gérard Rollando | pp. 10/11 : Société des grands projets / Laurent Grandguillot | pp. 12/13 : Société des grands projets / JFS Architectes / Thomas Béhuret / Laurent Grandguillot | pp. 14/15 : Corinne Hameau / Fernando & Sergio Guerra / Christian Dao | p. 17 : Société des grands projets / Bastien André / Gérard Rollando | p. 18 : Société des grands projets / Leticia Pontual / Gérard Rollando | p. 19 : Société des grands projets / Olivier Brunet | p. 20 : Société des grands projets / Dominique Perrault Architecte - ADAGP / Laurent Villeret.

Société des grands projets - SIREN 525 046 017 - RCS Bobigny - 2 mail de la Petite Espagne 93200 Saint-Denis

Impression : Imprimerie Cloître - 2 rue du Jardin des Lettres 29800 Saint-Thonan



GRANDE

Spectaculaire !

À Orsay, le viaduc qui franchit la RN 118 a passé une épreuve de taille en avril dernier : le test de chargement statique. Huit pelles rail-route de 20 tonnes chacune ont pris place sur le tablier, afin de vérifier sa résistance et mesurer sa déformation. Les résultats ont relevé jusqu'à 20 mm de mouvement : parfaitement conforme aux calculs théoriques !





Équipement des gares aériennes en cours

Tandis que les travaux de génie civil sont finalisés pour les trois gares aériennes de la ligne, leur équipement se peaufine : les façades de quai sont entièrement posées, l'installation des ascenseurs se termine et le mobilier d'accueil des voyageurs arrive. De quoi rendre les choses très concrètes !



Versailles - Chantiers : la gare prend forme en sous-sol

La construction des parois moulées – qui délimitent les contours souterrains de la gare – s'est achevée cet été. Une étape importante franchie, laissant place aux prochaines opérations de creusement.

La renaturation en action

Conformément aux engagements pris par la Société des grands projets, la construction de la ligne 18 s'accompagne d'opérations de compensation des impacts du chantier sur la nature, et d'accompagnement permettant de renforcer l'efficacité de ces mesures. 14 000 arbres sont ainsi plantés sur le site des Marnières à Palaiseau, et un espace naturel est créé à la Petite Minière, dans le secteur de Guyancourt.



Une parure d'artiste

Le parement de briques en moucharabieh, imaginé par l'artiste Julie C. Fortier et l'architecte Eric Puzenat pour habiller la façade de la gare Antonypole – Wissous Centre, est en cours d'installation. Avec des motifs évoquant un volume constamment en mouvement, il donnera bientôt au bâtiment sa pleine identité.



Les ventilateurs au cœur des ouvrages

Pièces maîtresses du bon fonctionnement du futur réseau, les ouvrages de service seront équipés d'environ 230 ventilateurs XXL sur l'ensemble du Grand Paris Express.

Les premiers spécimens de la ligne 18 (2,5 mètres de diamètre et 6,8 tonnes) sont arrivés par convois exceptionnels et ont été installés au sein d'ouvrages situés à Palaiseau en décembre 2024, puis à Massy en juillet dernier. Évacuation des fumées, renouvellement de l'air, régulation thermique dans le tunnel du métro : leur rôle est fondamental.



CALENDRIER

2020 Début des travaux de construction (génie civil)

Octobre 2021 Construction des premières piles du viaduc

Décembre 2021 Départ du premier tunnelier

Novembre 2023 Pose du premier rail

Juin 2024 Départ du troisième et dernier tunnelier de la ligne

Mai 2025 Livraison de la première rame au centre d'exploitation Palaiseau

Été 2025 Démarrage des essais

Septembre 2025

4^e trimestre 2026 Mise en service entre Massy – Palaiseau et Christ de Saclay

4^e trimestre 2027 Mise en service entre Massy – Palaiseau et Aéroport d'Orly

Fin 2030 Mise en service entre Christ de Saclay et Versailles – Chantiers



... Connecté

Dans le sillage de la construction du Grand Paris Express, tout un réseau de communication émerge, notamment pour permettre aux voyageurs de disposer d'une bonne connexion Internet sans rupture des abords des gares jusque dans les rames et les tunnels.

Fibre optique, 3G, 4G, 5G, wifi... C'est toute une infrastructure d'antennes, de répéteurs et de câbles qui a commencé à être déployée sur une partie de la ligne 18. Alors que le linéaire entre les ouvrages Camille Claudel, à Palaiseau, et la gare Université Paris-Saclay est désormais entièrement équipé avec les installations du réseau mobile, le reste du tronçon aérien doit être équipé d'ici la fin d'année avant de démarrer les tests de roulage des rames.



C'est le nombre de kilomètres parcourus par le tunnelier Awa, depuis son départ de Guyancourt, le 18 juin 2024. Arrivé à Satory le 10 juin dernier, il avait déjà effectué plus de la moitié de son voyage. Il lui reste à creuser un peu plus de 2 km, avant d'atteindre Versailles – Chantiers, sa destination finale, au printemps 2026. Awa est un tunnelier 100 % alimenté en énergies renouvelables.

Rames en mouvement : le temps des essais



Essentiels, les essais de rames se déroulent actuellement sur la ligne 18, en parallèle des travaux dans les gares et les tunnels. Composée d'une multitude de tests, cette étape garantit la sécurité des futurs usagers et la fiabilité du système de transport. Rien n'est laissé au hasard.



Quand en fin d'année vous verrez circuler les premières rames – vides – de la ligne 18, sur le viaduc, c'est que de nombreux critères de fiabilité et de performance auront déjà été validés. En atelier d'abord, puis sur les voies, le processus de sécurisation est balisé avec vigilance.

Il faut dire que le Grand Paris Express, qui attend près de trois millions de voyageurs chaque jour, met la barre haut : ses trains circuleront en mode automatique (sans conducteur) à vive allure, jusqu'à 100 km/h, avec une fréquence pouvant aller jusqu'à un train toutes les 2 à 3 minutes. Tout doit donc être réglé comme du papier à musique.

Cette phase d'essais a commencé en février 2024 à Valenciennes Petite-Forêt, dans les ateliers d'Alstom, le constructeur. C'est là que sont assemblés les trains, réalisés les premiers tests et qu'est délivrée l'autorisation de sortie des ateliers.

La première rame de la ligne 18 a obtenu ce sésame début 2025. Elle a ensuite été transportée par convoi exceptionnel pour rejoindre, le 14 mai dernier, le centre d'exploitation Palaiseau. Là, sous la houlette du poste de commandement centralisé (PCC), les rames sont, chacune à leur tour, soumises à deux grandes catégories d'épreuves : les essais statiques et les essais dynamiques (voir page suivante). Au total, le temps des essais s'étend sur une période d'un an et demi.



DES GARES PASSÉES AU PEIGNE FIN

Les essais ne concernent pas seulement le métro, mais aussi les gares qui sont dotées d'un grand nombre d'équipements à tester : ventilation, caméras, contrôle des billets, portes automatiques, ascenseurs, escaliers mécaniques... Comme pour les rames, tout est vérifié en usine, puis sur site.

18

UN PROCESSUS RÉGLÉ AU MILLIMÈTRE

Les rames sont soumises à des essais statiques puis dynamiques. Elles sont testées individuellement, les unes après les autres; puis collectivement, pour simuler la circulation future de la ligne.



Essais statiques

Première étape, l'ensemble des équipements nécessaires à l'exploitation du métro – réseaux et armoires électriques, antennes radio, etc. – est passé au crible avant l'arrivée de la première rame, lors des essais systèmes. Les essais statiques peuvent ensuite commencer.

Effectués par Alstom sous le pilotage des équipes de la Société des grands projets et d'Egis Rail, ils ont démarré en juin. Ils sont dits « statiques » car ils sont réalisés sur un train à l'arrêt. On vérifie alors le bon fonctionnement des systèmes de radio, la connexion entre les rames et les systèmes d'information voyageurs, l'ouverture des portes, ou encore les équipements de confort.

Une fois les essais statiques validés en zone rouge (voir encadré), place à la phase dynamique.



Essais dynamiques

Lors de cette phase, le travail porte sur des trains qui roulent dans un périmètre élargi à un tronçon de la ligne. Pendant ces essais dynamiques, on teste d'abord, pour chaque rame, l'accélération, le freinage, les automatismes de conduite ainsi que leur comportement à différentes vitesses. Ces tests, effectués en mode manuel dans un premier temps, se feront en mode automatique d'ici la fin de l'année, quand toutes les installations auront été vérifiées.

Une fois que le fonctionnement de la ligne avec une seule rame a été éprouvé, on en introduit plusieurs, pour se rapprocher petit à petit des conditions réelles d'exploitation. Des blocs de fonte sont d'ailleurs chargés dans les trains pour simuler la présence de voyageurs.

Ce n'est qu'après avoir franchi toutes ces étapes que pourra être lancée la marche à blanc, sorte de répétition générale avant l'ouverture au public.



2 rames

**ONT ÉTÉ LIVRÉES À CE JOUR
AU CENTRE D'EXPLOITATION,
ON EN ATTEND ENCORE 8
POUR LA PREMIÈRE PHASE DE
MISE EN SERVICE, FIN 2026**



ZONE ROUGE, DE QUOI S'AGIT-IL ?

Cette zone désigne la section de voie mise sous tension électrique pour réaliser les premiers essais de roulage. Elle est dite « rouge » pour attirer l'attention sur l'ensemble des aspects sécurité qui lui sont liés. Passer en zone rouge, c'est avoir vérifié que tout fonctionne pour mettre une rame en mouvement : connexion aux logiciels qui assureront la circulation automatique, alimentation via le 3^e rail... Limitée au début à quelques voies au sein du centre d'exploitation Palaiseau, la zone s'étendra progressivement à l'ensemble de la ligne.

CAMILLE GALAP

Président de l'Université Paris-Saclay



L'Université Paris-Saclay est un maillage unique de facultés, IUT, grandes écoles, universités et organismes de recherche. Classée au top 20 des meilleures universités mondiales (ARWU), elle est un moteur de la R&D (Recherche et Développement) française, avec 13 % de la recherche nationale, plus de 220 laboratoires et 30 % d'étudiants internationaux. Prochainement, la ligne 18 facilitera la connexion de l'Université à l'ensemble de l'Île-de-France, permettant de renforcer son attractivité.

Quel est le lien entre l'Université Paris-Saclay et le territoire du plateau de Saclay ?

Le lien entre l'Université Paris-Saclay et son territoire est vivant, évolutif. Ce n'est pas seulement une implantation : c'est une interdépendance. Il remonte aux années 50, avec l'installation du CEA, des grands laboratoires, puis la création en 1965 de la Faculté des sciences d'Orsay, noyau dur de l'ex-université Paris-Sud, reconnue dans des disciplines comme les mathématiques, la physique ou la biologie. Ce socle scientifique a peu à peu attiré grandes écoles, organismes de recherche, centres R&D et entreprises. En 2020, grâce à l'ordonnance de 2018, l'Université Paris-Saclay a vu le jour pour fédérer ces forces dans un projet d'excellence académique porté par les acteurs locaux et l'État. Ce positionnement collectif contribue à notre rayonnement international – comme en témoigne notre place dans le top 20 du classement de Shanghai.

Trois gares de la ligne 18 permettront de desservir le territoire de l'Université Paris-Saclay : quels vont être les bénéfices pour vous ?

La ligne 18 va changer la donne pour l'Université Paris-Saclay. Pour une université comme la nôtre, qui accueille des étudiants, des chercheurs et des personnels venus du monde entier, l'accessibilité est un enjeu majeur. Avec cette nouvelle connexion, il sera beaucoup plus simple de rejoindre les aéroports, le cœur de Paris, Massy ou encore Versailles. C'est un levier important pour renforcer notre attractivité internationale mais aussi dans toute l'Île-de-France.

C'est une chance pour créer une véritable expérience globale sur notre territoire. Grâce à cette meilleure desserte, nous pourrons appuyer davantage de projets de logements étudiants, d'équipements culturels ou sportifs, en lien avec les collectivités locales. Il faut penser l'expérience Paris-Saclay comme un ensemble : le transport, le logement, les activités... Tout ce qui fait qu'on vit pleinement sur un campus, et pas seulement qu'on y passe.

L'arrivée de la ligne 18, c'est aussi une transformation du territoire avec des gares à l'architecture avant-gardiste : qu'attendez-vous de cette nouvelle vitrine pour l'Université ?

L'arrivée de la ligne 18 va bien au-delà de la mobilité : c'est une transformation du territoire. Ces nouvelles gares, leur architecture singulière, les commerces et œuvres qui les accompagneront peuvent contribuer à faire de Paris-Saclay un campus plus vivant et plus identifiable pour tous les étudiants, personnels et chercheurs quelle que soit leur nationalité.



En plus, l'Université se trouve sur la portion aérienne de la ligne. C'est assez extraordinaire de se dire que tous les paysages du plateau vont pouvoir être contemplés depuis le métro.

Disposer d'une gare nommée « Université Paris-Saclay » sur la ligne 18, c'est un signal fort aux échelles nationale, européenne et internationale : celui d'un campus ouvert, visible et à la hauteur des ambitions scientifiques que nous portons.

Le projet global du Grand Paris Express a pour objectif de réduire les émissions carbone : à votre échelle, que mettez-vous en œuvre pour atteindre cet objectif ?

La mise en service prochaine de la ligne 18 est une occasion unique de penser l'intermodalité et les mobilités douces, en lien avec notre engagement sur les enjeux de durabilité. Pas plus tard que cet été, nous avons adopté un schéma directeur de

développement soutenable, voté en conseil d'administration, qui intègre pleinement ces enjeux. La ligne 18 renforcera bien sûr notre performance dans ce domaine, en facilitant les trajets du quotidien sans voiture. Pour nos étudiants, cela suppose des services accessibles et des tarifs adaptés pour leur offrir une meilleure qualité de vie.

L'UNIVERSITÉ PARIS-SACLAY, C'EST :

13 % de la recherche publique française

Plus de 220 laboratoires

13 000 publications par an

**8 100 chercheurs
et enseignants-chercheurs**

**Près de 50 000 étudiants dont
30 % d'internationaux**

“La ligne 18 va changer la donne pour l'Université Paris-Saclay. C'est une chance pour créer une véritable expérience globale sur notre territoire.”

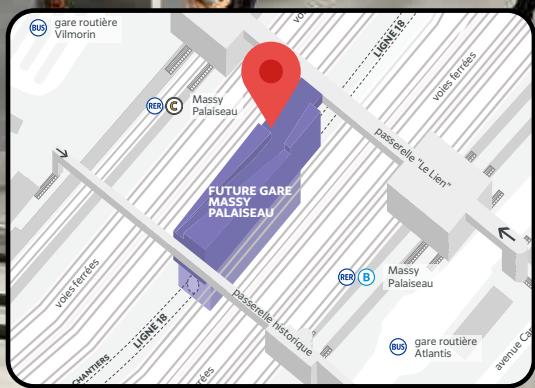


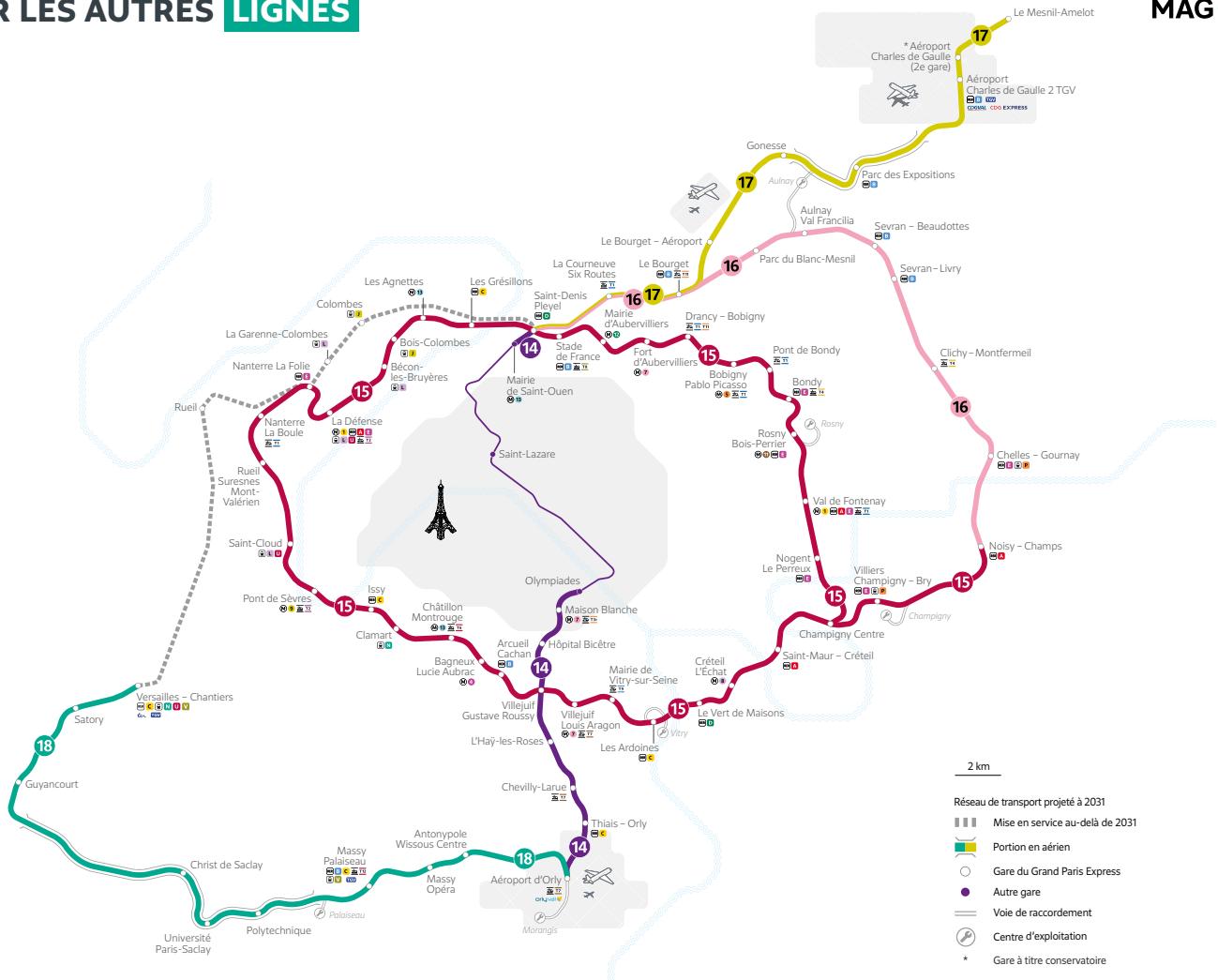
MASSY - PALAISEAU



IMMERGEZ-VOUS DANS
VOTRE FUTURE GARE

Voyagez façon
streetview !





(M) 15 EST

Lancement d'un nouveau tunnelier

Tandis que le tunnelier Sarah a déjà creusé 2,4 km de tunnel sur la ligne 15 Est, d'Aubervilliers à Saint-Ouen, un nouvel engin est sur le point d'être lancé pour une expédition souterraine de 5,5 km. Au départ du puits Agnès, à la confluence des communes d'Aubervilliers et de Saint-Denis, ce nouveau

tunnelier va prendre la direction de Bobigny cet automne. Il devrait arriver à destination d'ici deux ans. Au total, il faudra sept tunneliers pour réaliser les 23 km de tunnel de la ligne 15 Est, qui reliera Saint-Denis - Pleyel à Champigny Centre en 2031.



(M) 15 SUD

La tête dans les nuages !

Telle une voûte céleste, l'œuvre de Laurent Grasso attirera – à n'en pas douter – le regard des quelque 95 000 voyageurs qui fréquenteront chaque jour la gare Châtillon - Montrouge, sur la ligne 15 Sud. Suspended à 32 mètres de haut et composé de 2750 lames métalliques, ce trompe-l'œil de 800 m²

est en cours d'installation. Fruit du travail en tandem de Laurent Grasso et David Trottin, l'architecte de cette gare, cette fresque, réinterprétation contemporaine des plafonds florentins de la Renaissance, offre à l'édifice une singularité majestueuse et hypnotique.



FABRIQUE DU MÉTRO : LE COMPTE À REBOURS EST LANCÉ !

Unique en son genre, la Fabrique du métro, située à Saint-Ouen-sur-Seine, fermera ses portes à l'été 2026. Avant cela, inscrivez-vous pour une visite gratuite et ludique.

Vitrine du Grand Paris Express, la Fabrique du métro donne toutes les clés pour comprendre le comment et le pourquoi de ce chantier historique. Un parcours pédagogique vous conduit des tunnels aux parvis des gares. Non seulement il vous révèle les secrets de fabrication d'une infrastructure monumentale, mais il vous permet aussi d'expérimenter – en précurseur – ses équipements.

Il vous est en effet possible de faire quelques pas sur une portion de quai de 25 mètres de long, d'essayer le mobilier ou encore de pénétrer dans une rame grandeur nature. De quoi constater que les espaces, la lumière, les dispositifs d'information des voyageurs incarnent un changement de génération !

Vous découvrirez également que la Fabrique du métro a joué un rôle déterminant dans la construction du Grand Paris Express, puisque différents corps de métier y ont testé leurs aménagements.

Très complète, l'immersion d'1h30 qui est proposée aux visiteurs, a déjà séduit plus de 90 000 personnes, petits et grands !



VISITES GRATUITES
SUR INSCRIPTION :



À VOS AGENDAS !

SAMEDI 20 SEPTEMBRE

À l'occasion des 42^e Journées européennes du patrimoine, le Grand Paris Express se dévoile et donne accès à 13 de ses chantiers. Parmi eux, deux gares de la ligne 18 vous ouvrent leurs portes : Université Paris-Saclay et Massy Palaiseau, dont la mise en service est prévue au dernier trimestre 2026. Une belle occasion d'aller constater l'avancée des travaux et prendre la mesure des innovations techniques du nouveau métro.



DES AGENTS À VOTRE ÉCOUTE

Disponibilité, professionnalisme et écoute, tels sont les maîtres-mots qui animent les deux agents de proximité répartis désormais entre les 10 gares et 24 ouvrages de la ligne 18. À l'interface des riverains et des équipes de la Société des grands projets, ils assurent un échange d'informations optimal sur les chantiers en cours. Ils sont joignables du lundi au vendredi, de 9 h 30 à 17 h 30 et également présents sur le terrain.

Vous pouvez aussi les contacter via le site internet du Grand Paris Express



Steve HO HUU
06 72 34 86 25

Sur les chantiers entre Wissous et Châteaufort



Mohamed MMADI
07 61 33 26 27
Sur les chantiers de Guyancourt et Versailles

LE GOLF NATIONAL ACCESSIBLE EN MÉTRO

Site mythique pour les passionnés de la discipline, le Golf national situé à Guyancourt a accueilli des compétitions de premier ordre : l'Open de France – le plus ancien et le plus important tournoi de golf d'Europe – y a élu domicile depuis 1991, la Ryder Cup – événement mondial – s'y est déroulée en 2018, de même que les Jeux Olympiques de Paris en 2024.

Bateau amiral de la Fédération Française de Golf (FFG), il dispose de deux parcours de 18 trous de renommée internationale, l'Albatros et l'Aigle ; auxquels il faut ajouter l'Oiselet, dont les 7 trous séduisent un autre public.

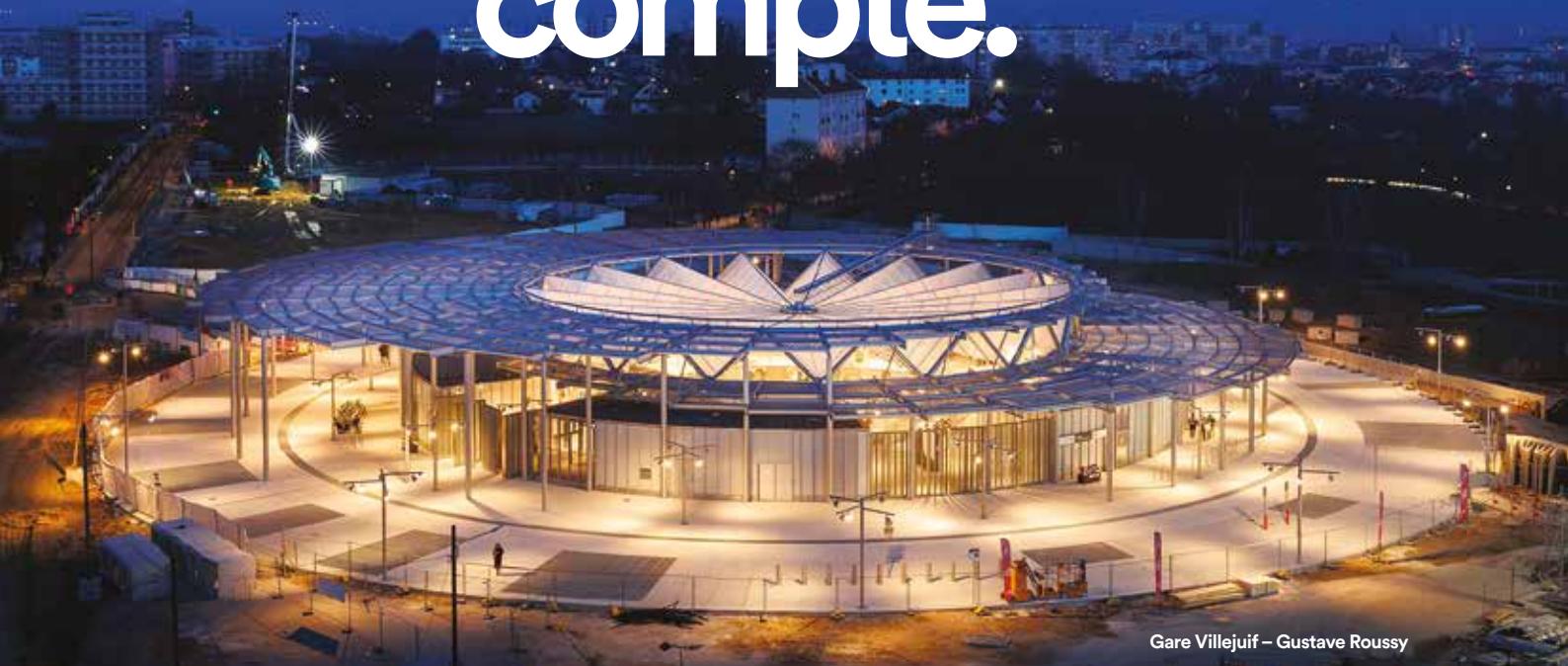
Pour les besoins de la construction de la ligne 18, le Golf national doit réorganiser une partie de ses parcours. Une évolution qui permettra à terme à ses usagers de profiter d'une desserte améliorée.

Peu de golfs de cette envergure bénéficient en effet d'un tel avantage, précieux pour les amateurs, novices ou professionnels, ainsi que pour les spectateurs des compétitions prestigieuses qui reprendront à Guyancourt dès le mois d'octobre 2026 avec l'Open de France.



60 000
visiteurs par an

15/ANS
*d'avancées
pour vous
rapprocher
de ce qui
compte.*



Gare Villejuif - Gustave Roussy

Grand Paris —
express —

piloté par
Société des Grands Projets

15 ans de mobilisation, 15 ans de transformation.
Et l'aventure continue pour ce projet hors norme ! 170 chantiers en cours, 105 km de tunnels creusés, 93 km de rails posés, déjà 8 gares livrées et 24 œuvres d'art visibles par tous... Depuis 15 ans, le Grand Paris Express se dessine jour après jour, ligne après ligne, gare après gare pour relier les territoires et bouger plus librement.

grandparisexpress.fr

