



# Lettre Eurofrance

**N° 51** Août 2018

---

## **Acquisitions**

Tour Hekla

## **Chantiers**

Huningue

CDG Express - Lot 17H

## **Zoom chantiers**

T2A

# Sommaire

## 04 Acquisitions

Fontenay-sous-Bois  
Nîmes Cadereaux  
Arcelor Dunkerque  
Tours Trenchmix  
Tour Hekla - La Défense  
Barrage de Bazergues  
Gare de Motteville  
Ligne 150 KV - Castellane Entrevaux



## 08 Chantiers

Dépollution - Huingue  
GRTgaz - Brunoy  
Bassin de Bourg-en-Bresse  
Lyon Part-Dieu  
EOLE  
Hôpital Robert Schuman - Metz  
Bassin - Amfreville-la-Mivoie  
FIVC  
ZAC Rive gauche - Paris  
CDG Express - Lot 17H  
Le Moule - Guadeloupe  
Parkings souterrains - Anvers



## 14 Zoom chantier

T2A



## 18 Vie de l'entreprise

Mutations - Embauches - Carnet

## 18 Sécurité & environnement

Risque Routier  
Stats Sécurité

**Directeur de la rédaction :** Stéphane MONLEAU • **Ont participé à ce numéro :** Alexis VIGNALS, Guillaume CATEL, Mehdi BENHABBARI, Lucie BENHAMOU, Quentin DESJARS, Stéphane GALY, Grégory SCHARFF, Sayef TOUJANI, Benoît JEANSONNIE, Jeroni BOUDE, Marine GIRARD, Ibrahim ASRI, Michel ROOVERS, Emmanuel LAPIE, Thomas WLODARCZYK, Martin GALLAIS, Lucas BILLUART, Margaux RIBES, Laurent PIGNAL, Marc-Antoine MEICHEL, Khalid LHAMIDI, Claire FLEUREAU, Cyrielle BERTHIER, Jérôme DUPRONT, Valentin JEHANNO, Victor DUPONT, Daniel HEILI FRADES, Matthieu CORDROCH, Arnaud RESIDANT, Carlos IGLESIA, Fabien CASSISA, Youssef DARDOUR, Nicole BENZ COLLANGE, Tony PEREIRA CORREIA  
**Photos :** Cédric HELSLY • **Maquette :** Valérie Goury-Laffont / Nature & Impressions, imprimé avec des encres végétales, papier PEFC/10-31-1247.  
Bulletin d'information SOLETANCHE BACHY EUROFRANCE

# Édito



Puits Carnot



Puits Hôtel de Ville - Neully



Puits marché - Neully



Puits Friedland



Puits Messine

Beaucoup d'entre vous ont vécu au rythme de la coupe du monde de football entre le 14 juin et le 15 juillet 2018.

Les bureaux et les chantiers n'ont pas échappé à cet engouement. Cela s'est bien entendu traduit par les traditionnels concours de pronostics : celui de l'agence France Nord de SBF a, en particulier, mobilisé plus de 50 participants – bureaux et chantiers, et les classements ne se sont dessinés que lors de la dernière journée.

Certains chantiers n'ont pas hésité à afficher des messages de soutien à l'équipe de France sur la centrale à boue. On a vu fleurir des drapeaux français, mais également les drapeaux de nos collaborateurs d'autres nationalités : Portugais, Espagnols, Marocains, Sénégalais, ... Certains drapeaux étaient d'ailleurs mis en berne au fur et à mesure des défaites.

Ces initiatives ont grandement favorisé l'esprit d'équipe et nous nous en félicitons !

Deux jours avant la finale, nous recevions un courrier de la SNCF nous attribuant, au titre de la mieux-disance, les puits de secours du projet Eole.

Il s'agit de cinq puits en paroi moulée : trois dans le VIII<sup>e</sup> arrondissement de Paris et deux à Neully-sur-Seine. Trois d'entre eux sont circulaires (diamètre 8,5 m), les autres rectangulaires. Les parois moulées descendront à des profondeurs variant entre 40 et 66 m. L'exiguïté des emprises fera la part belle à nos Hydrofraises compactes.

Soletanche Bachy, une équipe qui gagne !

Excellente lecture,  
Cordialement,

Daniel Viargues



## Fontenay-sous-Bois

**Soletanche Bachy Fondations Spéciales a été chargée par l'entreprise Sacieg-Tam de réaliser les fondations (pieux Starsol) et les parois de soutènement (pieux + tirants) d'un bâtiment à usage de bureaux, avec 2 à 3 niveaux enterrés, situé rue Salengro à Fontenay-sous-Bois.**

Les travaux sont destinés au promoteur SNC Marignan.

Au programme, 225 pieux Starsol pouvant atteindre une longueur de 21 m.

Selon les zones, les parois (pieux + béton projeté) comporteront un ou deux niveaux d'appui (butons ou tirants).

Le terrain, en pente, nécessitera deux plates-formes de travail. La phase de terrassement / soutènement exigera une coordination rigoureuse entre SBFS, chargé des tirants et des butons, et les entreprises de terrassement et de béton projeté.



**Délais d'exécution : 8 semaines pour les pieux et 8 semaines pour les éléments de soutènement !**

## Nîmes cadereaux

*Cadereau : Expression nîmoise désignant un ruisseau généralement à sec, et qui reçoit l'eau pluviale lors des orages.*

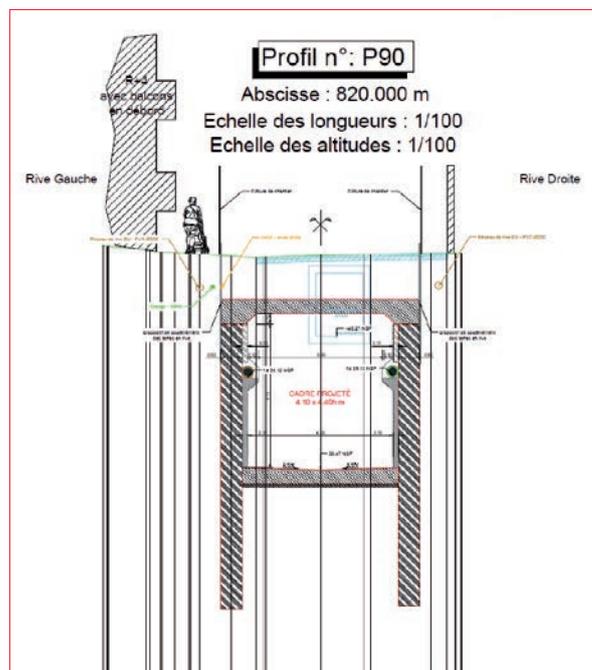
**Six années se sont écoulées entre le chantier du cadereau d'Alès et l'attribution de la nouvelle tranche de ce projet intitulée « Cadereau d'Uzès », qui permet à la ville de Nîmes et à sa métropole de poursuivre son programme de lutte contre les inondations, notamment lors des pluies cévenoles.**

Les travaux, au sein du groupement GTM TP GC / Razel-Bec / Soletanche Bachy Fondations Spéciales / Franki Foundation, débuteront en octobre 2018. Ils consisteront à mettre en œuvre deux rideaux parallèles de pieux sécants afin de permettre l'excavation en site urbain d'une tranchée de 6 m de largeur et d'une hauteur variant entre 5 et 7 m.

Un ouvrage cadre (d'une section de 18 à 20 m<sup>2</sup>), constituant le cadereau, sera alors mis en place à l'avancement. Le débit canalisable passera ainsi de 10 à 80 m<sup>3</sup>/s.

L'expérience de SBFS a permis d'aboutir à une proposition technique et financière répondant aux contraintes urbaines : travaux dans des rues étroites, gestion des riverains et des accès à leur domicile, gestion des réseaux et des obstacles anciens, limitation des nuisances ...

En deux interventions distinctes, SBFS devra réaliser 985 m de parois en pieux sécants (diamètre 62 cm), avec un remordu garanti de 10 cm en fond de fouille. La verticalité des pieux sera donc fondamentale. Un atelier Starsol et un atelier de carottage seront ainsi mobilisés pour maîtriser les déviations sur les quelques 2 000 pieux nécessaires !



## Arcelor Dunkerque

**Pour satisfaire l'augmentation de la demande de sa clientèle en acier spécifique, Arcelor a décidé d'augmenter la capacité de production de son installation de fabrication en poche de l'aciérie n° 2 de Dunkerque.**



Son objectif consiste à obtenir, par coulage en continu, des aciers à très faible teneur en carbone et en hydrogène, destinés notamment à l'industrie automobile.

L'acier liquide est déversé dans une poche qui est transférée du four de fusion vers la coulée continue par l'intermédiaire d'un train et d'un pont roulant. La poche d'acier liquide est posée, par le pont-roulant, sur les bras du tourniquet. Cet équipement permet la rotation des poches entre elles et garantit ainsi la continuité de la coulée.

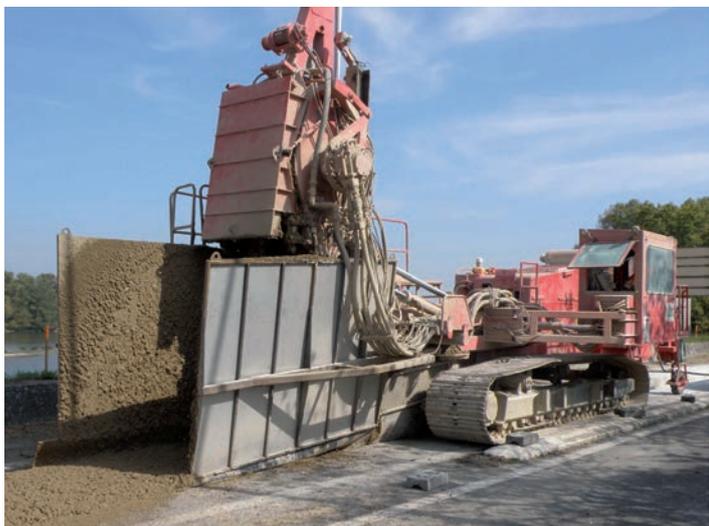
L'ouverture de la poche est ensuite actionnée à partir du pupitre de commande à distance, libérant par gravité l'acier liquide dans un répartiteur qui distribue le métal liquide sur la ligne de production.

Les massifs de fondation du tourniquet et de son mur de protection doivent être renforcés par un ensemble de dix micropieux et 46 colonnes de jet grouting de 1,60 m de diamètre.

L'unité de production étant arrêtée pendant les travaux, le planning d'intervention est très serré et nécessitera la mobilisation de 3 postes de travail pendant deux semaines, en novembre 2018.

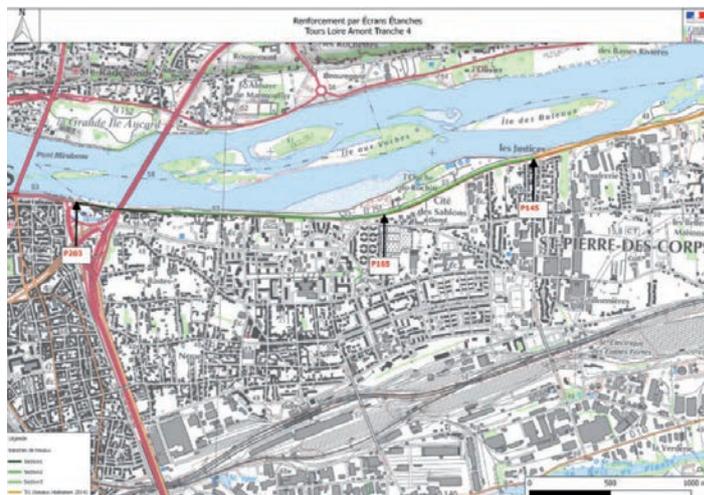
**Une première phase de travaux de micropieux a été menée au mois de juin 2018, permettant d'appréhender les contraintes de la future intervention à l'intérieur de l'usine, et de préparer au mieux le chantier de jet grouting.**

## Tours Trenchmix



**L'opération de renforcement de la levée de Loire à Tours a été programmée dans le plan Loire IV dans la continuité du précédent plan Loire, avec un cofinancement reposant sur le contrat de plan interrégional Loire.**

La maîtrise d'ouvrage, la Direction Départementale des Territoires d'Indre-et-Loire, a confié au groupement Vinci Construction Terrassement / Soletanche Bachy France les travaux d'écrans étanches continus visant à protéger les digues vis-à-vis du phénomène d'érosion interne, en limitant les écoulements en cas de crue.



Ces travaux d'écran étanche seront réalisés au moyen du procédé Trenchmix en voie sèche.

La présente opération de travaux constitue la quatrième phase de renforcement que ce même groupement mène depuis 2014, sur le secteur des communes de Saint-Pierre-des-Corps et de Tours.

Cette tranche de travaux s'étend sur un linéaire de 2 900 m.

**Les travaux démarrent au mois d'août 2018 et doivent être terminés fin novembre.**

### Tour Hekla



**Le projet consiste à réaliser sur le site de la Rose de Cherbourg, dans le quartier de La Défense, une tour de 200 m de haut comprenant 49 étages à usage principal de bureaux, avec une infrastructure de 6 sous-sols dédiée aux locaux techniques et à un parc de stationnement.**

La parcelle sur laquelle sera réalisé le projet représente une superficie de 2 500 m<sup>2</sup>. Le site présente un dénivelé important

entre le boulevard circulaire de La Défense, l'avenue du général de Gaulle et les accès par la route de Demi-Lune.

Conçu par les Ateliers Jean Nouvel, le projet est porté par les groupes immobiliers AG Real Estate et Hines France. Ils ont confié la réalisation de la tour à l'entreprise Bateg, sous une maîtrise d'œuvre Egis et Aedis.

Soletanche Bachy France a été désigné sous-traitant de Bateg pour la réalisation de la paroi moulée tirantée et des pieux de fondation.

Le chantier a démarré début juillet 2018 avec les forages de pré-traitement. Il se poursuivra en août par la phase d'installation des parois moulées, avec notamment un positionnement des silos de boue sur le boulevard circulaire.

**Le premier coup de benne est prévu pour début septembre. Les 32 panneaux à 32 m de profondeur en épaisseur 1 m sont prévus jusqu'en décembre 2018.**

**Les 120 tirants seront réalisés à l'avancement des terrassements de janvier à mars 2019. Enfin, les pieux de fondation Starsol seront réalisés par Soletanche Bachy Fondations Spéciales depuis le fond de fouille au printemps 2019.**

### Barrage de Bazergues



**Le barrage de Bazergues se situe à Commentry, à proximité de Montluçon, dans l'Allier.**

Sa fonction principale est d'approvisionner en eau industrielle l'usine Adisseo (groupe industriel spécialisé dans la nutrition animale). Le barrage est de type voûte simple sur 160 m de crête avec une hauteur de 19,5 m. La retenue d'eau contient 1,25 million de mètres cubes.

Plusieurs études ont été réalisées ces dernières années et ont conclu à :

- une insuffisance de capacité d'évacuation des crues,
- une instabilité de l'ouvrage sous certains cas de charge.

Le projet consiste à remédier à ces lacunes. Soletanche Bachy France, en groupement avec Ducrot, a remporté ce marché.

Les travaux propres consistent à réaliser des tirants d'ancrage verticaux dans les culées du barrage. Au total, 9 tirants (dont 2 d'essai) de type 37T15s sont à mettre en œuvre : longueur unitaire de 33 m, et capacité de 400 t.

**Les 2 tirants d'essai seront forés fin août 2018, et les 7 tirants d'ouvrage avant Noël.**

### Gare de Motteville (76)

**La gare de Motteville se situe sur la ligne reliant Paris-Saint-Lazare au Havre.**

La zone présente un fort aléa cavité (marnière), avec un risque avéré de remontées de fontis jusqu'en surface et de décompression des terrains jusqu'à 30 m de profondeur. Les formations géologiques sont constituées de limons (5 m d'épaisseur environ) et d'argile à silex (15 m d'épaisseur environ) reposant sur la craie. La présence d'anciennes marnières dans la craie expose ces zones à un risque de fontis en raison de l'altération du toit de ces marnières par des circulations d'eau. Il peut s'agir, pour d'autres zones, d'une altération naturelle de la craie (système karstique).

Afin de se prémunir contre ce risque, la solution de renforcement de sol, retenue par SNCF Réseau (maître d'ouvrage ainsi que maître d'œuvre du projet), consiste en du remplissage gravitaire permettant de combler les vides francs, suivi d'une injection sous pression permettant de renforcer les zones décomprimées.

Soletanche Bachy France a remporté ce marché en juin dernier, en particulier grâce à l'expérience acquise sur les travaux similaires du Technicentre de Châtillon.

**Les travaux, de nuit et sous ITC, ont débuté le 30 juillet 2018 pour une fin contractuelle au 14 décembre 2018. Des moyens humains et matériels importants sont mobilisés pour respecter les délais réduits du projet (faible durée de**



**travail disponible : nuits de 4h). Ce sont ainsi 3 foreuses qui travaillent en ce mois d'août !**

### Ligne 150 kv Castellane Entrevaux

**RTE a attribué à Soletanche Bachy Fondations Spéciales un chantier de réhabilitation de 30 pylônes sur la commune d'Entrevaux, dans l'arrière-pays niçois.**

L'objectif de ce projet est d'améliorer les capacités du réseau électrique et de le sécuriser : les pylônes les plus vétustes seront remplacés et ceux jugés conformes seront simplement renforcés par des micropieux et des poutrelles métalliques.

Au programme, plus de 2 000 m de forage en Ø 140 mm à l'air au marteau fond de trou, au moyen d'un mât de forage fixé sur le bras d'une pelle ou au moyen d'une petite, selon la place disponible autour des pylônes.

**Les travaux de forage ont commencé et se termineront début septembre 2018. Les liaisons des micropieux à la structure du pylône s'achèveront à la fin de l'année.**



## Huningue



### Tranche ferme (travaux réalisés)

Remea (anciennement Sol Environment) est chargée par l'industriel Clariant de la réhabilitation du site de Huningue (Haut-Rhin). La dépollution de ce site nécessite un creusement pouvant atteindre 11 m de profondeur (niveau de la nappe) et ce, à la limite de la frontière avec la Suisse. De plus, ces travaux de terrassement doivent être réalisés sous des tentes visant à confiner les émanations de polluants.

Remea se tourne alors vers Soletanche Bachy Fondations Spéciales pour apporter des solutions géotechniques à ses contraintes de dépollution. SBFS réalise en conséquence, fin 2017, une paroi de soutènement provisoire, résolvant ainsi l'impossibilité de taluter jusqu'à la nappe sans franchir la frontière. Cette paroi est constituée de 240 pieux tangents, forés dans les alluvions du Rhin selon le procédé Starsol. En fonction des futurs fonds de fouille annoncés par Remea (différents niveaux de pollution identifiés), la paroi n'est pas autostable sur tout son périmètre, ce qui nécessite la pose de liernes et de butons, sous tente de confinement, suite à une première phase d'excavation des terrains pollués.

Préalablement, SBFS avait également mis en œuvre les pieux de fondation des tentes : ces pieux sont ancrés sous les futurs fonds de fouille et travaillent en poteaux sur la hauteur à excaver.

## Brunoy

**La société Adca, fabricant et installateur de systèmes de protection cathodique, fait confiance à Soletanche Bachy Fondations Spéciales depuis fin 2017 pour réaliser les forages de ses installations. Le principe est de positionner une anode à une profondeur de plusieurs dizaines de mètres, afin qu'elle se corrode à la place de la conduite de gaz voisine.**

Sur le poste GRTgaz de Brunoy, le forage de diamètre 350 mm est équipé d'un tube acier de diamètre 273 mm, à 55 m de profondeur. Le principal défi technique consiste à réaliser ce forage parfaitement, pour ensuite le coiffer par un tube polyéthylène de diamètre 315 mm sur 23 m.

### Tranche conditionnelle - travaux en cours de réalisation :

Suite à des analyses complémentaires des terres polluées en profondeur, Clariant déclenche une tranche conditionnelle consistant à substituer le sol par un matériau inerte jusqu'à 11 m de profondeur sous le niveau de la nappe. Cette substitution est envisagée par réalisation de forages tangents en tarière creuse, dont les déblais sont remplacés par un remblai liquide. Se pose alors la question du matériel à utiliser pour travailler en fond de fouille, compte tenu de la présence des butons situés à 7 m de hauteur.

SBFS se rapproche alors du constructeur Mait pour concevoir une foreuse de pieux à mât raccourci, en s'inspirant des foreuses de petite perforation et en adaptant une foreuse du parc, la Mait HR165. Outre le raccourcissement du mât, cette dernière est équipée d'un barillet à tarières, contrôlé depuis la cabine, ainsi que de deux guillotines permettant les serrage et desserrage des tarières.

**La machine a été livrée en juin 2018. Les équipes mènent donc actuellement cette opération de dépollution sous une tente ventilée en permanence.**



L'expérience acquise en géothermie et en rabattement permet de réaliser des forages jusqu'à 70 m de profondeur, avec la perspective d'une dizaine de forages par an sur des sites GRDF et GRTgaz.

## Bassin de Bourg-en-Bresse

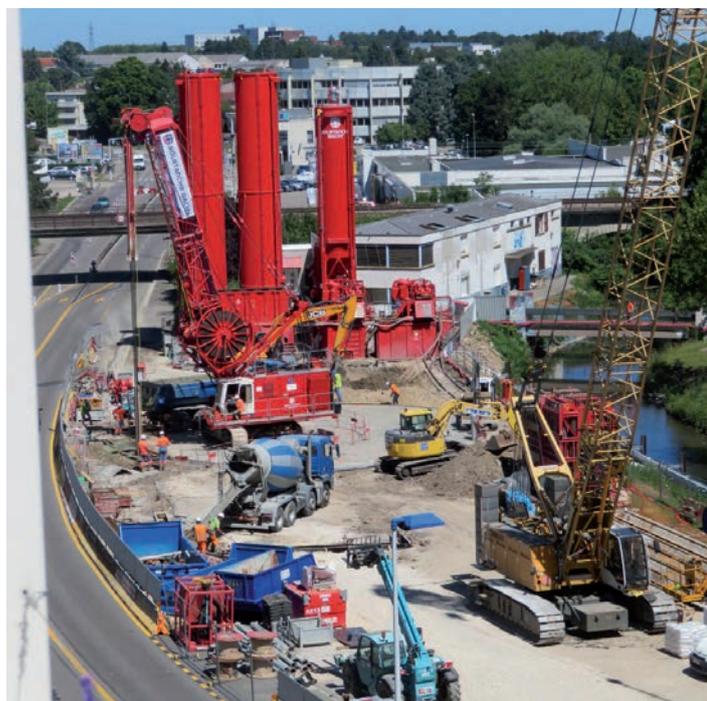
**Le groupement Soletanche Bachy / Desertot s'est vu confier la réalisation d'un bassin d'orage d'une capacité de 6 500 m<sup>3</sup>, situé au Nord de Bourg-en-Bresse, ainsi que de l'ensemble des ouvrages d'alimentation et de rejet.**

Le déversoir d'orage associé est le plus important du système d'assainissement de la ville. Celui-ci rejette actuellement 200 000 m<sup>3</sup> d'eau par an dans la rivière voisine, la Reyssouze. La création de ce bassin de stockage aura donc un impact majeur sur les déversements du réseau en temps de pluie. Cet ouvrage s'inscrit par ailleurs dans un projet plus global de requalification urbaine du quartier du Pont des Chèvres.

Le bassin de stockage, avec un diamètre de 19,5 m, sera terrassé jusqu'à une profondeur de 24 m. Les équipes de Soletanche Bachy travaillent sur une solution de radier voûte visant à s'affranchir de la réalisation de micropieux d'ancrage profonds et à améliorer notablement le planning général des travaux.

Soletanche Bachy est en charge des parois moulées du bassin de stockage (épaisseur 82 cm) ancrées à 38 m, et de l'ouvrage de déversement (épaisseur 52 cm), ainsi que du génie civil de l'ouvrage complet.

**Les équipes de Soletanche Bachy seront mobilisées jusqu'à la fin de l'été avant de laisser place au terrassement, puis au génie civil, pour un achèvement des travaux au printemps 2019.**



## Lyon Part-Dieu

**Lieu de vie, de commerces, mais aussi de culture et de détente, le quartier de la Part-Dieu est l'un des centres névralgiques de Lyon. Son centre commercial, qui accueille plus de 35 millions de visiteurs par an, va subir jusqu'en 2020 une transformation architecturale s'inscrivant dans un grand projet de rénovation urbaine mis en œuvre par Unibail-Rodamco et le groupement Léon Grosse/GCC.**



Dans le cadre de cette rénovation et extension du Centre Commercial Lyon Part-Dieu, Soletanche Bachy Fondations Spéciales intervient en tant que sous-traitant pour réaliser les pieux de fondation de l'extension ouest, ainsi que ceux de l'escalier monumental de la rue Servient qui permettra d'accéder au futur toit-terrasse.

Suite à la démolition et au désamiantage du « parking 3000 » existant, situé au pied de la tour surnommée « le crayon », les équipes de Soletanche Bachy Fondations Spéciales ont foré le premier pieu le 18 juin dernier.

Au total, près de 400 pieux de diamètres 520 à 1 220 mm vont être mis en place de 6m de profondeur (dans les terrains alluvionnaires lyonnais), et ponctuellement jusqu'à la molasse à 20 m de profondeur.

Pour atteindre de telles profondeurs, les foreuses Fundex F16 et F2200 ont été mobilisées sur le chantier. Elles travaillent simultanément de part et d'autre de l'emprise du métro, dans la foulée du terrassement.

**Les pieux de la rue Servient ont été forés par la F2200 dans un couloir de 6,5 m de large. La réalisation de 27 pieux de 10 à 14 m dans cette zone exiguë montre comment SBFS parvient à intervenir sur des chantiers complexes. La fin de l'intervention est prévue courant août 2018.**

## EOLE



**En ce début d'été 2018, après une forte activité jusqu'en avril dernier, les travaux spéciaux tournent au ralenti, avec un seul atelier de forage sur la future gare du CNIT, afin de réaliser les tirants et les clous du soutènement de la future dalle de transfert (3 m d'épaisseur). L'ensemble des microberlinoises constituant ce soutènement (236 micropieux) avait été achevé en mai dernier.**

Génie civil et terrassement montent en puissance sur ce secteur pour mettre en œuvre les blindages des microberlinoises et les étrésillons pour chaque groupe de micropieux. À ce jour, 1 200 micropieux de RSO sur 1 500 portent déjà les poteaux du parking du CNIT sur un dispositif de vérinnage, afin de pouvoir réaliser en sous-œuvre les terrassements.

Pour les travaux spéciaux, une nouvelle phase commencera sur le CNIT au second semestre 2019 pour mettre en place les tirants et les clous du soutènement sous dalle de transfert sur une profondeur de 20 m, soit encore 6 mois de travaux pour 4 ateliers de forage. À partir de septembre, de nouvelles zones devraient commencer sur les émergences : zone Gambetta et couloir Carpeaux. Des



travaux de berlinoise, microberlinoises et voûtes parapluie sont au programme et devraient occuper une quarantaine de personnes jusqu'à début 2019. Ensuite, l'activité sera moins intense : un ou deux ateliers jusqu'à 2020.

Les injections de compensation au passage du tunnel sous l'immeuble Exaltis vont également commencer en septembre pour une durée de 9 mois, la phase de préparation s'étant achevée en avril de cette année.

L'activité tunnel, à partir des 2 attaques (puits Gambetta et puits Triangle), pour rejoindre le CNIT, a atteint sa vitesse de croisière, avec un avancement du creusement de 1,2 m par jour : une centaine de mètres depuis le puits Gambetta. Sur le puits Triangle, le tunnel pilote vient seulement de commencer.

Sur les tronçons de petits tunnels des émergences (accès à la future gare du CNIT), les travaux progressent également sans relâche.

**Sur la partie DEF2, les parois moulées ont été achevées début mai. L'ensemble du matériel est maintenant replié et les dernières équipes ont quitté le chantier en juin. Le génie civil et le terrassement ont pris le relais, et ces ouvrages devraient se terminer début 2019.**

## Extension de l'hôpital Robert Schuman à Metz

**Après une première phase réalisée avec succès en 2010, Soletanche Bachy Fondations Spéciales vient d'achever les travaux de pieux de l'extension de l'hôpital Robert Schuman à Metz.**

L'extension de l'hôpital consiste en la réalisation de trois nouveaux pavillons.

Les travaux de forage ont commencé par un pieu d'essai avec le procédé Starsol, qui a conclu à la possibilité de s'ancre de plus de 6 m sans difficultés dans la formation marneuse compacte.

Ainsi, près de 2,5 km de pieux Starsol, allant jusqu'à un diamètre de 82 cm, ont été mis en œuvre.



## Bassin à Amfreville-la-Mivoie

**Soletanche Bachy France est mandataire d'un groupement d'entreprises chargé de réaliser un bassin de régulation des eaux usées de 500 m<sup>3</sup> de capacité à Amfreville-la-Mivoie, pour le compte de la métropole Rouen Normandie. Ces travaux s'inscrivent dans le cadre du schéma directeur d'assainissement de la station d'épuration Emeraude (à Rouen).**

La paroi moulée (600 mm d'épaisseur et 18 m de profondeur) a été terminée fin juin 2018. La faible place disponible pour réaliser ce bassin de 10 m de diamètre situé à côté d'un rond-point et d'une école maternelle a requis une organisation et une logistique précises, en imposant un phasage des diverses livraisons, et en alternant les journées d'excavation et les journées de bétonnage.

La suite des travaux consiste à terrasser le bassin (travaux réalisés par le co-traitant), puis à piloter le génie civil qui sera sous-traité, et enfin à mettre en place les équipements hydrauliques, les canalisations, et les ouvrages de vannage.



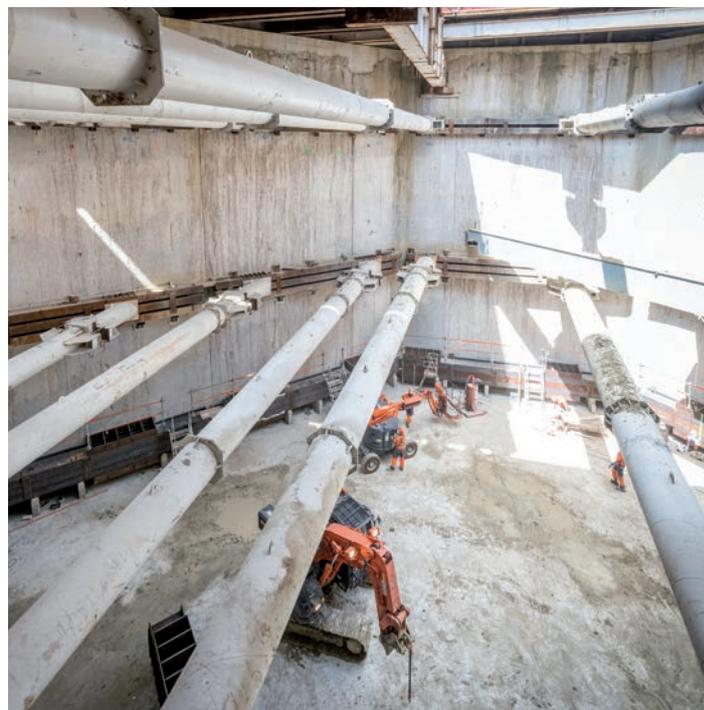
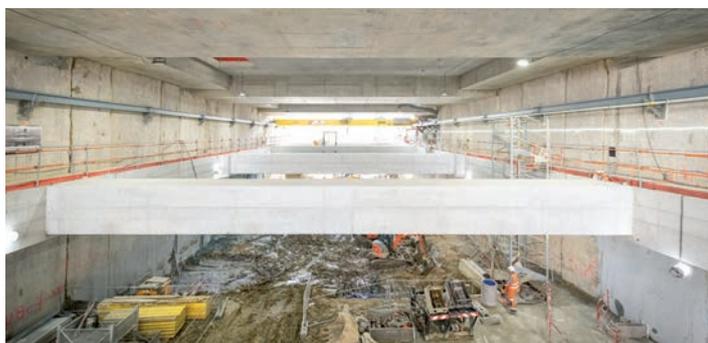
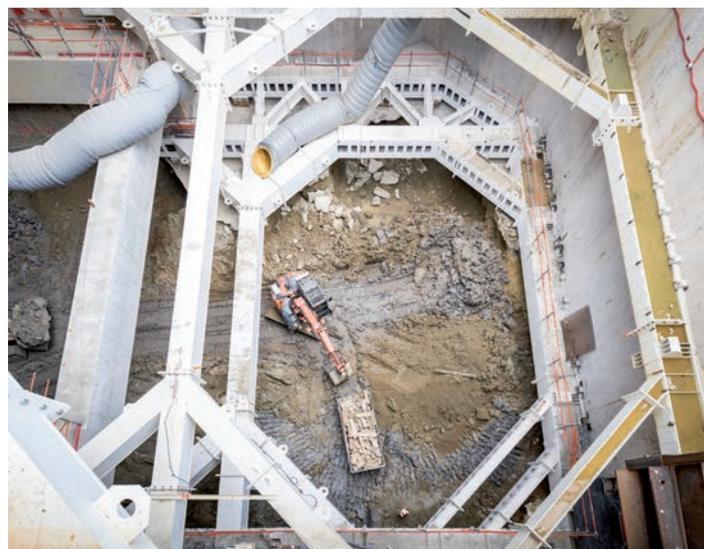
La remise en état finale de la zone, avec notamment les travaux paysagers au-dessus du bassin, est prévue pour le mois d'octobre 2018.

## Fort d'Issy – Vanves – Clamart

**Petit point d'étape sur le chantier de FIVC.**

Le chantier se trouve actuellement en pleine phase de terrassement dans la partie centrale de l'ouvrage. L'objectif est d'arriver à la cote basse du troisième niveau de plancher de la gare, soit 20 m sous le terrain naturel. Les engins ont atteint le substratum argileux sur lequel était perchée la nappe d'eau polluée aux hydrocarbures. Cette dernière, emprisonnée dans l'enceinte en paroi moulée, a été pompée et traitée avant rejet.

Dans le même temps, alors que les déblais sont extraits de la boîte gare par le puits Est grâce à une pelle caméléon, les travaux de butonnage sont en cours dans le puits Ouest. Il s'agit du troisième lit de butons composé de 11 butons précontraints de 1,3 m de diamètre.



### ZAC Rive gauche Lot B1/B1-3



**Léon Grosse est mandaté par Paris Habitat pour aménager, dans le XIII<sup>e</sup> arrondissement, l'enclave située entre le boulevard Jean Simon et la rue Jean-Baptiste Berlier. Le projet se compose de trois bâtiments (logements et commerces), mais surtout d'un ouvrage dit BAM (baie d'aération motorisée) connecté à la future station de métro Bruneseau. Celle-ci est en attente d'être excavée, depuis la réalisation des parois moulées qui la constituent, par l'Agence France Nord. Quelles conséquences aura cette excavation sur les fondations profondes des bâtiments proches et de la BAM, compte tenu des déformations des parois moulées ?**

Pour y répondre, l'entreprise générale a sous-traité le lot fondations profondes à Soletanche Bachy Fondations Spéciales de manière à obtenir des mesures conservatoires cohérentes entre les projets de la RATP et de Paris Habitat.

En avril dernier, le bureau d'études aboutit à un dimensionnement prenant en compte toutes les interférences entre les deux projets. Et le chantier mobilise une foreuse F2800 pour réaliser les pieux des bâtiments, et parallèlement une foreuse P135 pour mettre en œuvre les pieux sécants de la BAM.

Cette paroi en pieux sécants vise à garantir au Gros Œuvre une étanchéité relative de la fouille (13 m de profondeur). La foreuse P135 est alors adaptée en conséquence : un système de louvoiement, indépendant de la table de rotation entraînant la tarière, permettant la mise en œuvre d'un tubage provisoire sur 6 m en tête de pieu. Cette adaptation empêche une déviation de la tarière dans les terrains les plus hétérogènes (remblais et obstacles enterrés éventuels) de manière à contrôler la verticalité des pieux sécants, et donc la largeur de leur recouvrement.

Les tarières ne sont maintenant plus visibles depuis le périphérique parisien et laisseront bientôt place aux grues du Gros Œuvre.

**La P135, quant à elle, après amélioration par les équipes du chantier, est désormais dédiée aux parois en pieux sécants et entame donc un tour de France pour les mois à venir !**

### CDG Express – lot 17H



**Rappel : le « lot 17H » concerne la réalisation d'une tranchée couverte de 300 m de long en parois moulées qui traversera l'aéroport de Roissy CDG.**

La phase d'installation de chantier a démarré sur les chapeaux de roue dès le 9 juillet 2018. Trois équipes de SBF étaient à l'œuvre pour monter une centrale à boue d'une capacité de stockage de 960 m<sup>3</sup> (sur la piste 4 de l'aéroport), les grues de manutention, les deux ateliers KS, ainsi qu'une benne à câble de secours.

En parallèle, les équipes de Colas s'étaient mises en ordre de marche pour terrasser la fouille qui va accueillir les futures parois moulées et pour aménager les pistes d'accès, tout en protégeant les voies de l'aéroport.

C'était une véritable course contre la montre avec un objectif : démarrer la paroi moulée le 23 juillet !

Objectif atteint : les bennes hydrauliques se sont bien mises en mouvement le lundi 23 juillet, et le premier bétonnage a suivi dès le lendemain !

Etant donné l'exiguïté de la fouille, le bétonnage se fait à l'aide d'une pompe à béton située en contre-haut de la fouille. Au préalable, les panneaux sont équipés de cages d'armatures au moyen d'une grue de manutention en station au même endroit.

**Un phasage précis de la paroi moulée a été établi, afin de permettre au génie civil de démarrer la dalle de couverture de la tranchée couverte dès le 8 août : la piste doit être rendue le 5 octobre 2018 !**

**SBF devra avoir terminé sa paroi le 24 août.**





## Le Moule (Guadeloupe)

**Les travaux de fondation de la mise aux normes concernant la centrale thermique du Moule en Guadeloupe, confiés à Bachy Fondaco Caraïbes, consistent en la réalisation de 81 micropieux. Les essais préalables concluants sur 2 micropieux d'essai vont permettre le démarrage de la production.**

L'exploitant de la centrale Albioma est un producteur d'énergie connu pour ses engagements dans la transition énergétique, notamment grâce à la biomasse et au photovoltaïque. Présent en Guadeloupe, Albioma gère une centrale thermique alimentant l'île en électricité, en partie grâce à la biomasse à base des résidus de l'exploitation de la canne à sucre.

Dans le cadre de la nouvelle réglementation, les fumées rejetées par la centrale doivent être traitées pour répondre aux nouvelles exigences. Une imposante structure métallique accueillant turbines et autres équipements sera érigée, reposant sur des massifs eux-mêmes fondés sur micropieux. Les travaux de génie civil sont réalisés par Sogetra qui a sollicité Bachy Fondaco pour l'exécution des fondations.

Les micropieux seront de différentes profondeurs (jusqu'à 29 m), et seront renforcés par différents diamètres de tubes acier (jusqu'à 177,8 mm de diamètre). Les imposants tubes d'armatures pouvant peser jusqu'à 1,5 t par micropieu et les caractéristiques d'un sol très fracturé sont des contraintes techniques qui s'ajoutent aux contraintes organisationnelles requises sur un tel projet. La centrale thermique étant en fonctionnement durant les travaux, les différents intervenants devront coordonner leurs travaux dans un espace restreint et dans un temps limité, sans gêne pour l'exploitant.

**Les équipes, organisées jusqu'en 4 postes de travail répartis sur 3 ateliers de forage par jour, sont mobilisées depuis fin juin 2018 pour les essais préalables suivis d'un délai de 45 jours à respecter pour les micropieux de l'ouvrage.**

**Le succès des opérations pourra se traduire par une extension de travaux sur ce site en plein développement !**

## Deux parkings souterrains à Anvers.



**Fontec a remporté l'an dernier le marché pour la construction de 2 nouveaux parkings souterrains au profit de la ville d'Anvers. Ces ouvrages sont construits à l'emplacement d'anciens docks au sud de la ville : Zuiderdokken.**

Après une première expérience à Mechelen, en 2016/2017, c'est la deuxième fois que Fontec travaille avec la société Van Laere (entreprise générale) et Q-Park (exploitant du parking).

Les deux parkings sont construits à l'intérieur même du dock.

Le premier parking (Steendok), d'une superficie de 140 m par 45 m, et comportant 4 niveaux, est actuellement en cours d'exécution.

Les parois moulées de 60 cm d'épaisseur ont été mises en œuvre à partir du niveau -1 jusqu'à 17 m de profondeur, dans les argiles de Boom, afin d'obtenir une fouille parfaitement étanche. Ainsi, le quai existant reste visible depuis l'intérieur du parking à ce niveau. Pour garantir la stabilité des quais et des parois, une centaine de tirants de 800 kN sont également mis en œuvre.

De nombreuses fouilles sont réalisées simultanément par les archéologues de la ville d'Anvers. C'est en effet à cet endroit que les Espagnols construisirent au XVI<sup>e</sup> siècle une citadelle : le château du Sud.

**Fontec a achevé ses travaux du premier parking avant les vacances d'été et ne démarrera le second parking que début 2019.**

## T2A

**Soletanche Bachy réalise actuellement les travaux de fondations spéciales du lot T2A de la Ligne 15 Sud, en groupement avec Bouygues Travaux Publics sous la**

**bannière Horizon, groupement formé à l'occasion du Grand Paris Express. Petit tour d'horizon des différents ouvrages en suivant le soleil (d'Est en Ouest) :**



• Gare de Créteil l'Echat

### 1- Gare de Créteil L'Echat

La gare de Créteil l'Echat constitue l'extrémité Est du lot T2A.

L'ouvrage se divise en deux zones majeures : la boîte gare, dans laquelle le tunnelier en provenance du Vert de Maisons sortira de terre, et la salle d'accès, qui permettra aux voyageurs de remonter en surface ou d'accéder à la ligne 8 du métro.

Le chantier se situe à l'emplacement d'un ancien parking, entouré par la ligne 8 à l'Ouest, le CHU Henri Mondor au Nord, et un parc à l'Est.

À la fin du mois de juin, les 17 500 m<sup>3</sup> de béton de paroi moulée ont été coulés et les 17 km de forage, mis en œuvre. Les travaux spéciaux finissent de replier les installations et laissent la place au génie civil pour démarrer les poutres de couronnement et le terrassement de la boîte gare.

Les travaux spéciaux seront remobilisés en 2020 pour les parois berlinoises de l'interconnexion avec la ligne 8.

### 2- OA 1201P

L'ouvrage 1201 consiste en un puits de secours de 18 m de diamètre et de 40 m de profondeur.

La réalisation de cet ouvrage situé au pied de l'université est particulièrement sensible : de nombreuses recherches de pointe y

sont menées ! La zone est également particulièrement exiguë. **Les travaux préparatoires commenceront durant l'été.**

### 3- Gare Le Vert de Maisons (voir zoom dans le numéro 50)

#### a- Paroi moulée

Fin de la paroi moulée prévue pour fin septembre 2018.

#### b- Injection caverne

Les injections devraient se poursuivre jusqu'au mois de mars 2019, puis laisser place à la compensation et congélation.

### 4- OA 1301P

L'ouvrage 1301 consiste en un puits de secours de 18 m de diamètre, et de 42 m de profondeur.

Niché entre deux ruelles, l'ouvrage est dans une zone particulièrement urbanisée. Il faudra donc optimiser l'installation pour mener à bien ce puits.

### 5- OA 1302P Friche Arrighi

Entre une centrale électrique, des stockages d'hydrocarbure et le laboratoire Sanofil, se trouve l'ouvrage d'entrée des deux tunneliers.



• Gare Le vert de Maisons

En décembre 2017, le chantier de paroi moulée a laissé place aux activités de terrassement, génie civil et tunnel. L'équipe GC débute le ferrailage de la dalle S2 (18 NGF) et le service installation commence les travaux de voirie.

Parallèlement, on installe les bassins de stockage de boues, les convoyeurs, ainsi que la centrale à boue, destinés aux tunneliers.

Par ailleurs, la Friche Arrighi accueille le centre de caractérisation des déblais de paroi moulée, l'atelier mécanique travaux spéciaux et deux filtres presses. Les deux filtres presses permettent l'évacuation et la destruction de boue en circuit court.

Depuis leur mise en place, il y a un an, ils ont permis le traitement de 33 000 m<sup>3</sup> de boue.

## 6- Tranchée SMI

La tranchée couverte SMI est en plein boum !

Selon les zones, on peut y observer de la paroi moulée (zone 7), du terrassement (zone 5) et de génie civil (zone 3). Les équipes cohabitent pour construire la tranchée couverte qui permettra aux futures rames de sortir de terre pour rejoindre le Site de Maintenance des Infrastructures.

## 7- 1404P

Le 1404 est un puits carré de 50 m de profondeur, situé sur la boucle du troisième tunnelier (TBM5). C'est un ouvrage complet qui fera intervenir une multitude de techniques : paroi moulée, fond injecté, injection de rameau, microberloise, congélation !

Située au pied d'un immeuble habité, la zone impose à Soletanche Bachy, en raison du manque de place, de réaliser les parois avec une centrale déportée à plus de 350 m.

Les premiers travaux préparatoires ont commencé, et les travaux spéciaux devront prendre le relais à la fin de l'été.

## 8- 1401P débranchement SMI

Une année s'est écoulée depuis la mise à disposition de l'emprise, au sein du centre technique municipal de Vitry. Durant ces 12 mois, plusieurs phases de travaux se sont succédé :

- installation générale du chantier,
- sécurisation pyrotechnique de la zone,
- injection des bouchons d'entrée en terre du TBM4 et sortie de terre du TBM5,
- prétraitement du terrain avant réalisation de la paroi moulée,
- jet grouting du pilier central situé entre les 2 TBM.



• Friche Arrighi

Aujourd'hui, le chantier bat son plein avec les travaux de paroi, commencés en avril 2018 pour une durée de 5 mois et demi. La paroi moulée mesure 59 m de profondeur et comporte 28 panneaux, dont 3 tympans.

Un autre défi se présente pour le chantier : la réalisation de 1 100 m<sup>2</sup> de paroi armée au coulis.

## 9- 1402P

L'ouvrage 1402P est un puits circulaire en paroi moulée de 18 m de diamètre et de 60 m de profondeur. Situé entre la gare de Vitry Centre et celle des Ardoines, il sera relié au tunnel principal par deux rameaux injectés qui seront creusés en méthode traditionnelle.

Les équipes ont démarré l'installation et les travaux préparatoires début juillet et commenceront les injections des rameaux au mois d'août.

## 10- Gare de Vitry Centre

Vitry Centre est la quatrième gare du tronçon et la dernière traversée par le tunnelier TBM4 avant la fin de sa course à Villejuif Louis Aragon (hors lot).

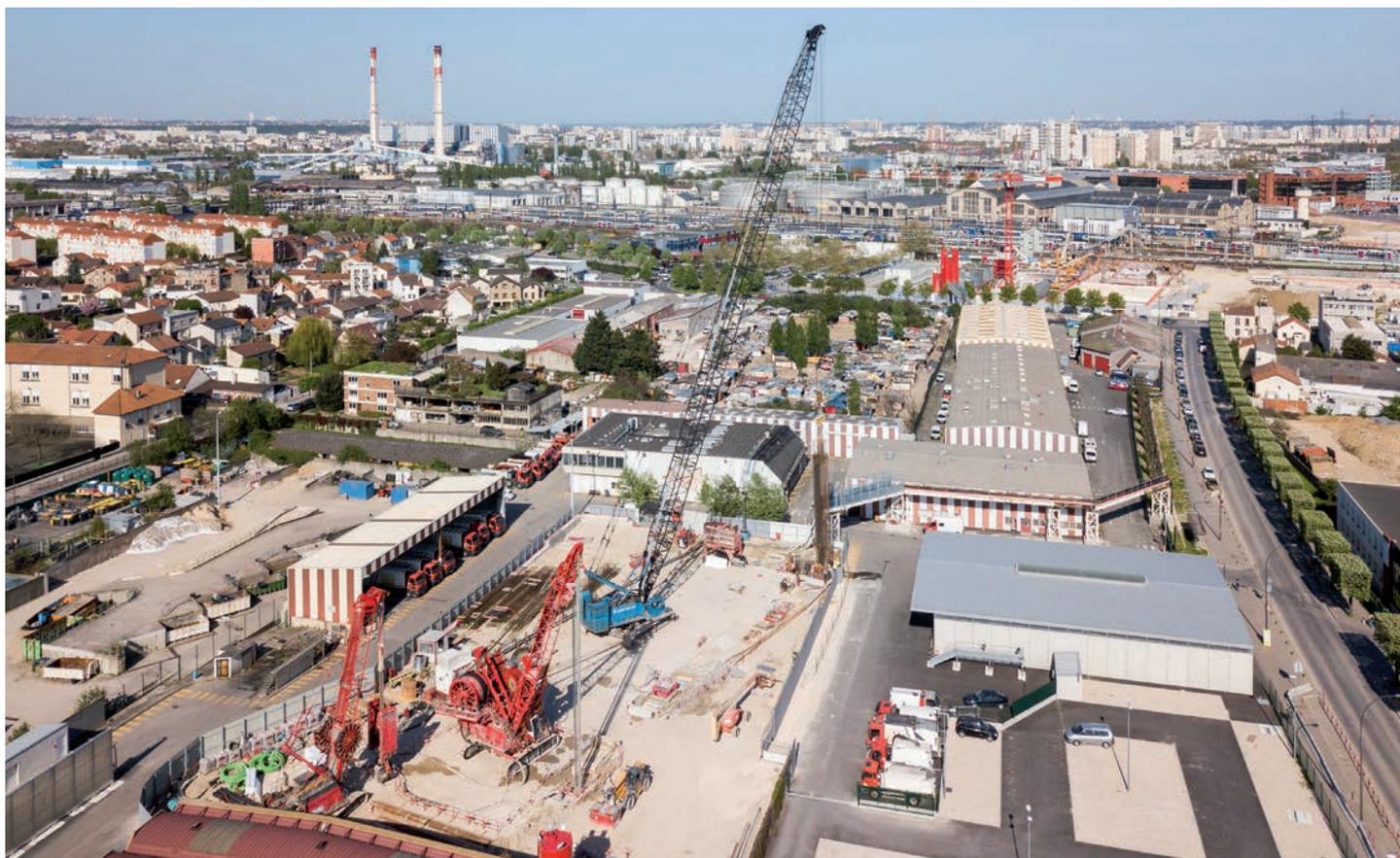
Les travaux des parois moulées ont débuté après une longue phase d'injection, à la fois de prétraitement des dissolutions de gypse et de réalisation des bouchons d'entrée/sortie du tunnelier.

Depuis mai 2018, un KS et une Hydrofraise compacte sont à l'œuvre en deux postes pour réaliser 41 panneaux à 45,3 m de profondeur.

Courant juillet, l'Hydrofraise a passé le relais à la nouvelle HC05 à Grippers qui vient faire ses premières armes avant de rejoindre d'autres horizons.

Située dans un contexte urbain sensible, à quelques enjambées de l'hôtel de Ville de Vitry, la gare de VIC est surveillée de près, tant par la Mairie que par les riverains qui scrutent le chantier depuis leurs terrasses des immeubles voisins. La propreté des accès et la limitation des nuisances sonores font donc l'objet d'une grande vigilance.

Les parois, qui doivent s'achever en août, laisseront place à une dernière phase d'injection, de pieux berlinois, ainsi qu'à la réalisation de l'installation de pompage, avant de passer la main aux équipes GC.



• 1401P Débranchement SMI

## 11- 1501P

Le puits 1501 est l'un des ouvrages les plus complexes du T2A. Profond de 66 m pour 19 m de diamètre, il se situe dans un espace très restreint. Près de 20 km de forage sont prévus pour

traiter l'accès au tunnel. Le mode de réalisation de la paroi moulée doit être bien étudié du fait de l'environnement : quartier très résidentiel sur les hauteurs de Vitry-sur-Seine, avec des accès très réduits !



• Vitry centre

## Ils ont intégré l'entreprise dans le cadre d'un CDI :

- Elodie DARMON, chef de projet au sein du bureau d'études Eurofrance
- Simon FILLEAU, ingénieur travaux au sein du pôle travaux Eurofrance (suite à mutation SBI)
- Pierrick FRANZON, ingénieur matériel (basé actuellement sur chantier) au sein du SME (suite à mutation SBI)
- Sherebanou IBRAHIM, contrôleur de gestion au sein de la DAF Eurofrance (suite à mutation Vinci)
- Thomas SERNA, ingénieur travaux au sein du pôle travaux Eurofrance (suite à mutation Vinci)
- Ugo TOSCANI,

centraliste au sein du pôle travaux Eurofrance

- Alexis VIGNALS, ingénieur travaux au sein du pôle travaux Eurofrance (suite à mutation Vinci)
- Gaël ALLENDER, mécanicien de chantier au sein du SME (suite à mutation SBI)
- Corantin ALIX, grutier au sein du pôle travaux Eurofrance (suite à un CDD)
- Male WAGUE, ouvrier polyvalent au sein du pôle travaux Eurofrance

## Ils évoluent au sein d'Eurofrance :

- Hugo PELEGRY rejoint le pôle travaux Eurofrance au poste d'ingénieur travaux
- Memphis LOYGUE rejoint le service exploitation Eurofrance au poste d'ingénieur méthodes

## Sécurité/environnement

# Risque routier

**Risque routier**

**Vous allez prendre la route...**

Au travail, à la maison, en vacances, les risques sont-ils si différents ?

**24/7 SAFETY**

SOLETATCHE BACHY | SOLETATCHE BACHY FONDATIONS SPÉCIALES | BACHY FONBAGO | SOLETATCHE SAFI | SIF GROUTBOR | FONTEC | SOTEM

Beaucoup d'entre nous parcourent de nombreux kilomètres tout au long de l'année. Profitons de la période estivale, propice aux déplacements en famille, pour faire quelques rappels sur les mesures de précaution à prendre sur la route :

### • Vérifier régulièrement l'état du véhicule

(ceinture, pression des pneus, éclairage, niveaux...). Contrairement à ce que l'on imagine souvent, c'est le sous-gonflage d'un pneu, et non le sur-gonflage, qui est à l'origine de son éclatement. Le sous-gonflage diminue aussi la capacité de chargement du véhicule.

### • Éviter tout chargement dans l'habitacle passager.

À 50 km/h, le poids de l'objet propulsé est multiplié par 20.

### • Faire des pauses régulièrement pour prévenir la fatigue.

La somnolence au volant est l'une des causes majeures d'accident mortel dans le monde.

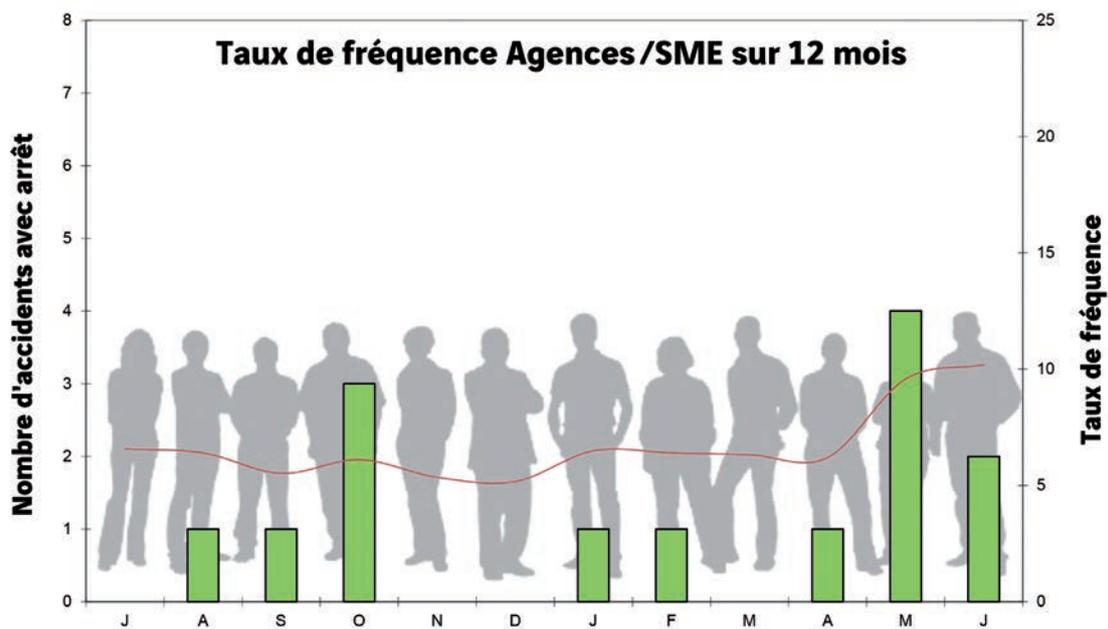
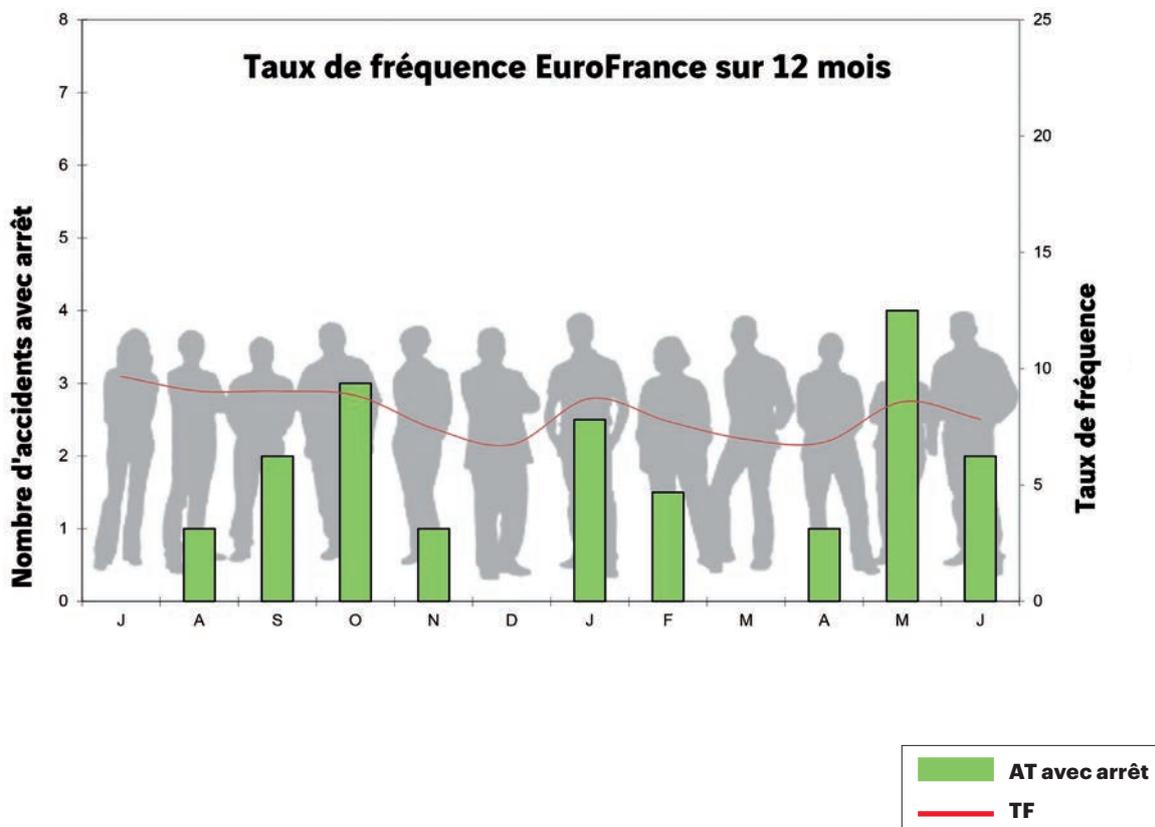
### • Ne consommer ni alcool, ni drogue, avant de prendre la route.

Penser également à vérifier les emballages ou les notices des médicaments pour s'assurer qu'ils sont compatibles avec la conduite d'un véhicule. Le seul moyen de faire baisser le taux d'alcool dans le sang est de patienter !

### • S'arrêter avant d'utiliser son téléphone.

Notre temps de réaction augmente sensiblement (entre 30 et 70%) lorsque nous téléphonons.

# Stats sécurité





Build on us\*

\*Construire sur du solide