

Newsletter Soletanche Bachy France - N°69 - Octobre 2023

Édito

À la une de cette newsletter d'octobre, le chantier de réhabilitation du pont de Mauves-sur-Loire.

Le chantier est actuellement en pleine activité et les équipes de travaux ont déjà réalisé le forage et le traitement de 4 piles

Dans le chapitre « Notre expertise », vous découvrirez le chantier de la Bassée, pour le compte de Seine Grands Lacs. Les travaux consistent en la réalisation d'un écran étanche en Trenchmix d'une surface de 9 000 m².



Très bonne lecture,,
Stéphane Monleau
Directeur commercial

À la une Mauves-sur-Loire

Situé entre Nantes et Ancenis, le pont de Mauves est l'un des 18 ponts traversant la Loire dans le département de Loire-Atlantique. Construit en 1879, le pont se compose de deux parties : le grand pont (11 travées, longueur 483 m) et le pont de la Pinsonnière (2 travées, longueur 92 m).





Les deux ouvrages sont des ponts métalliques de type « pont cage », ce qui limite leur niveau de service en termes de gabarit et de résistance. Pendant la deuxième guerre mondiale, le pont est détruit deux fois. Aujourd’hui, il constitue un axe majeur de circulation avec un flux de plus de 4500 véhicules par jour.

Sous surveillance depuis 2002 par le département de Loire-Atlantique, le pont de Mauves souffre de plusieurs pathologies liées à sa construction : dégradations des voutains sous les tabliers, corrosion avancée de la charpente métallique et tassement de certaines fondations sur pieux bois.

Les deux premières pathologies ont été traitées lors d’une première phase de travaux de réhabilitation en 2020. La dernière pathologie est l’objet des travaux du groupement Soletanche Bachy France / ETPO / Gaïa Terre Bleue en 2023 et en 2024.

Les fondations d’origine des 11 piles du pont sont constituées d’un rideau de vannage en bois et, à l’intérieur de celui-ci, de pieux bois battus dans les alluvions. Une souille de 3 m de profondeur sous le niveau d’étiage d’époque a été draguée et comblée par un béton de chaux qui protège les têtes des pieux.

Le projet de confortement, conçu par le groupement de maîtrise d’œuvre Terrasol / Setec TPI / Hydratec, consiste à venir pérenniser l’existant en injectant le béton de chaux historique, ainsi que les alluvions d’assise des 11 piles, pour recréer une cohésion d’ensemble et réduire l’érodabilité des massifs.

Cet été, les équipes de Soletanche Bachy France ont démarré les travaux de rénovation et de confortement.

La spécificité principale du chantier est le travail sur la Loire avec des niveaux qui varient tous les jours en fonction de l’étiage et de la marée. Ainsi, les opérations de forage et d’injection sont réalisées depuis des plateformes provisoires suffisamment hautes et installées au droit des piles par des moyens nautiques (ponton avec bras de grue).

Chaque pile est traitée à l’aide d’environ 90 forages ayant pour profondeur moyenne 7 m. Ces forages sont réalisés avec une foreuse MC8 Hi’drill permettant d’équiper à l’abri du tubage les nombreux tubes à manchettes. Une partie de ces forages (forages de barrage) permet une pré-injection, évitant des pertes en Loire lors du traitement de la pile par le biais de l’injection IRS. Les forages d’injection sont, quant à eux, disposés de façon inclinée de part et d’autre de la pile, de manière à atteindre le massif de béton de chaux sans traverser le fût en pierres maçonnées.

+ Par ailleurs, le site est situé en zone Natura 2000 avec des enjeux écologiques importants. A ce titre, les travaux doivent respecter des périodes définies pour ne pas déranger le vivant.

Le groupement est également composé d’un bureau environnemental (Gaïa Terre Bleue) permettant d’accompagner les équipes de chantier dans la prise en compte de la faune et de la flore locale.



De nombreuses mesures destinées à préserver le vivant sont prévues : le déplacement des espèces protégées comme l'Angélique des Estuaires ou la Scirpe, des pêches de sauvegarde des anguilles, ainsi que le déplacement des mollusques d'eau douce et la vérification de l'occupation des fissures par les chiroptères.

À ce jour, les équipes de travaux ont déjà réalisé le forage et le traitement de 4 piles. Le traitement est réalisé au coulis bentonite/ciment par le biais d'installations situées en bord de Loire.

Un volume d'environ 125 m³ de coulis et plusieurs reprises d'injection sont nécessaires pour traiter chaque appui.

Les équipes restent mobilisées pour les travaux de 2023, où le phasage et la logistique restent des enjeux importants. L'objectif est de traiter 7 piles cette année et 4 piles en 2024.



Nos chantiers

Paris IX^e – Projet Bergère



Dans le cadre d'une opération de réhabilitation importante, dans le IX^e arrondissement de Paris, et pour le compte de JLL, Soletanche Bachy France s'est vu attribuer en groupement le marché de comblement des dissolutions de gypse antéludien.

Cet immeuble de bureaux est l'ancien siège du Comptoir national d'escompte de Paris, conçu par l'architecte Edouard-Jules Corroyer à la fin du XIX^e siècle. Certaines parties de l'immeuble sont inscrites au titre des Monuments Historiques.

Le projet se distingue par ses quantités considérables (9 200 m de forage et 5 700 m³ de comblement/clavage). Et cela dans un environnement très contraint : travail sous hauteur limitée dans plusieurs niveaux de sous-sols et emprise très réduite dans la rue pour installer la centrale de fabrication et d'injection.

+ Une caractéristique remarquable de ce projet est l'utilisation de 4 foreuses électriques pour les forages en sous-sols. Cette technologie réduit considérablement l'empreinte carbone et minimise les perturbations vis-à-vis des riverains.

Les travaux préparatoires débuteront dès septembre 2023, avec notamment le perçage des trémies pour descendre les foreuses en sous-sols, l'étalement des planchers pour supporter le poids des engins, et les branchements électriques.

Clichy-sous-Bois – Bassin Maurice Audin



Le département de la Seine-Saint-Denis (Direction de l'Eau et de l'Assainissement) a confié à Soletanche Bachy le lot n°1 « injections et fondations spéciales » du projet du bassin de retenue enterré Maurice Audin à Clichy-sous-Bois.

L'objectif principal de l'opération est de modifier un bassin à ciel ouvert existant, afin de l'intégrer dans un projet urbanistique mené avec la commune de Clichy-sous-Bois. Sa réalisation s'inscrit dans le cadre du plan Bassin 2018-2024.

Le futur bassin enterré aura un diamètre intérieur de 42 m. Il sera réalisé en parois moulées descendues à 37,5 m par rapport au terrain naturel. Une Hydrofraise sera mobilisée pour traverser les bancs indurés des Masses et Marnes du Gypse.

Douze barrettes sont également prévues pour porter la dalle de couverture.

Le projet démarrera en septembre 2023, avec une campagne de sondages complémentaires, suivie par des travaux de comblement des dissolutions du gypse et de prétraitement des parois moulées.

L'ensemble des travaux devrait se terminer à la fin de l'été 2024, soit sur une durée d'environ 10 mois.

Nouveau projet pour le métro de Toulouse

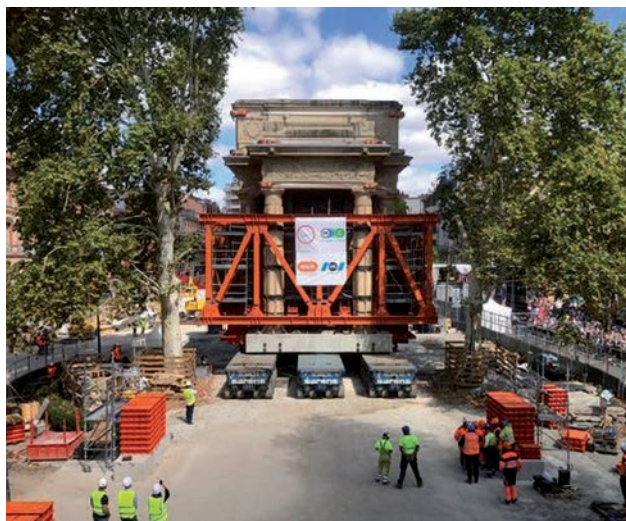


Sur le métro de Toulouse, de nouveaux travaux ont été confiés à Soletanche Bachy France. En sous-traitance du groupement Demathieu Bard / Implénia, titulaire du lot 3, il s'agit de la station François Verdier, l'un des lieux les plus emblématiques du centre-ville de Toulouse.

Soletanche Bachy France réalisera, à compter du mois d'octobre 2023, les parois moulées et les poteaux profondés de cette station : plus de 9 000 m² de forage en épaisseur 1,5 m avec des profondeurs atteignant localement 63 m.

Cette station, située en plein centre des allées du même nom, vient s'implanter entre la station existante de la ligne B et le parking souterrain Carnot. Elle jouxte également le site historique de Toulouse avec son monument aux morts, à la gloire des combattants de la Haute-Garonne.

Cet « Arc de Triomphe » toulousain, dans l'emprise de cette nouvelle station, a d'ailleurs été déplacé temporairement par Bouygues TP RF il y a quelques jours. Ce transfert de quelques dizaines de mètres libère la zone pour laisser place aux équipes et à leur atelier de forage à l'Hydrofraise EV5.



Lyon Saint-Irénée, les joies du tunnel en ville

Le groupement Campenon Bernard Centre Est / Soletanche Bachy France / Freyssinet France / Ferrotract s'est vu confier par la SNCF les travaux de confortement du tunnel ferroviaire de Saint-Irénée, à Lyon, sous la colline de Fourvière.



À peine fini le tunnel de Blaisy Bas en Côte d'Or, les équipes travaux vont pouvoir s'installer pour un chantier urbain : base vie dans le quartier Confluence de Lyon, tunnel à proximité immédiate de la gare Perrache.

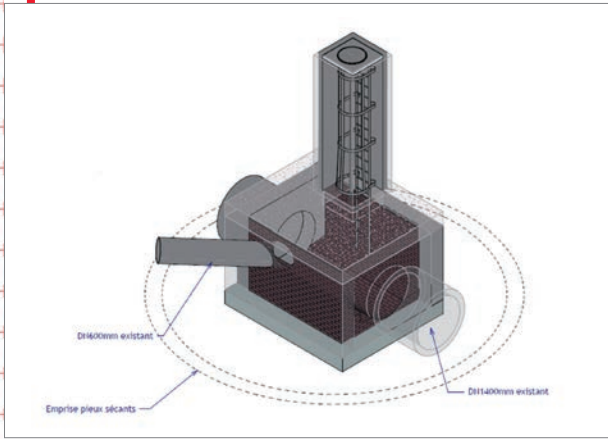
Il est ainsi prévu 185 m de coque en béton projeté armé dans ce tunnel de 2109 m, sur 6 zones, à l'issue des travaux de raidisseurs et rescindements par plots. En plus de cela, des rescindements localisés, du rejointoiement localisé et d'autres réjouissances sont au programme.

Les travaux s'effectuent sous Interruption Temporaire de Circulation de nuit, à l'aide de trains travaux fractionnés et de moyens rail / route, entre février et juin 2024.

Neuville sur Oise – Puits STEP

Le SIARP a confié au groupement Valentin / Sogea Environnement / Barriquand / Soletanche Bachy Fondations Spéciales / Soletanche Bachy France / Xylem les travaux de réhabilitation sans tranchée du collecteur de transport d'eaux usées situé quai du Confluent à Neuville sur Oise.

Les travaux consistent notamment en la construction de deux puits en pieux sécants (diamètres 6,40 m et



8,10 m) au droit d'un collecteur existant, nécessitant le carottage de ce dernier, puis la réalisation d'un fond injecté dans les alluvions anciennes sur chacun des puits. Un essai de pompage permettra de confirmer la qualité du fond injecté avant le démarrage des terrassements et du génie civil.

Le marché a été remporté sur une variante proposée par Soletanche Bachy Fondations Spéciales. Elle consiste en la réalisation de pieux sécants de diamètre 820 mm au lieu des 420 mm prévus au marché, ce qui a permis de diminuer le nombre de pieux, et donc d'optimiser le planning.

Cette opération est le fruit d'une collaboration entre plusieurs entités du groupe Vinci. Les travaux de fondation sont prévus d'ici fin d'année 2023.



Réalisation des pieux sécants



Réalisation bouchan étanche (Installation de la centrale d'injection au droit du regard R6)



Terrassement du pieux et démolition de l'ouvrage existant



Réalisation du génie civil du regard

Gare de Saint-Quentin (02)

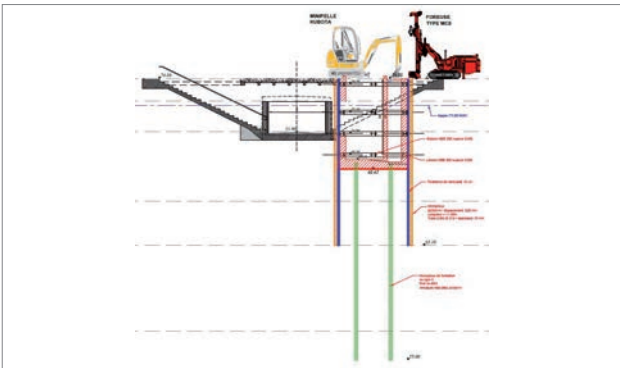


La gare SNCF de Saint-Quentin possède 4 quais actuellement desservis par un passage souterrain (PASO) et des escaliers.

Les personnes à mobilité réduite accèdent aux différents quais depuis le bâtiment voyageurs en traversant les voies via un passage planchéié, accompagnées par des agents SNCF.

L'objectif de l'opération est la mise en accessibilité PMR de la gare par la création d'une fosse ascenseur sur chacun des 4 quais, et son raccordement au PASO.

La particularité du projet est que les gaines d'ascenseurs sont implantées au droit des trémies d'escalier existantes sur trois des quatre quais.



Les fosses doivent être réalisées partiellement sous nappe.

Le groupement Bouygues TP RF / Soletanche Bachy France a décroché le marché en proposant une solution de structure GC coulée en place à l'abri d'un soutènement provisoire mixte comportant :

- des micropieux Ø 250 mm disjoints,
- des forages d'injection entre les micropieux, afin de compléter l'étanchéité du soutènement,
- 4 niveaux de butons pour 6 m d'excavation.

+ Des micropieux de fondations assurent la portance de la structure définitive.

La réalisation des micropieux et des forages à travers les cages d'escaliers existantes, préalablement remblayées, constitue une difficulté majeure. La technologie Hi'Drill permet de la résoudre.

Les travaux s'effectuent principalement de nuit et pendant quelques week-ends « coups de poing », car la gare est maintenue en circulation la journée. Par ailleurs, la proximité des fosses par rapport aux voies impose des déplacements extrêmement limités du soutènement (moins de 20 mm) pendant les travaux, afin de ne pas générer de tassements sous les voies.

Les travaux s'étaleront sur 6 mois à partir de janvier 2024.

Les Buttes-Chaumont entament une rénovation historique



Créé il y a plus de 150 ans, le parc des Buttes-Chaumont est le plus grand parc parisien intra-muros. Décidé par Napoléon III et le Baron Haussmann, le parc est créé entre 1864 et 1867. Jean-Pierre Barillet-Deschamps aménage en jardin paysager une ancienne carrière de gypse, devenue décharge à ciel ouvert. Le parc, entièrement artificiel, est vu comme un chef-d'œuvre d'art paysager. Il est inauguré le 1er avril 1867, à l'occasion de l'exposition universelle de Paris.

Dans le cadre du bail avec l'Inspection Générale des Carrières, Soletanche Bachy y mène actuellement des travaux d'injection des dissolutions de gypse, de consolidation des carrières de gypse et de traitement de plusieurs fontis.

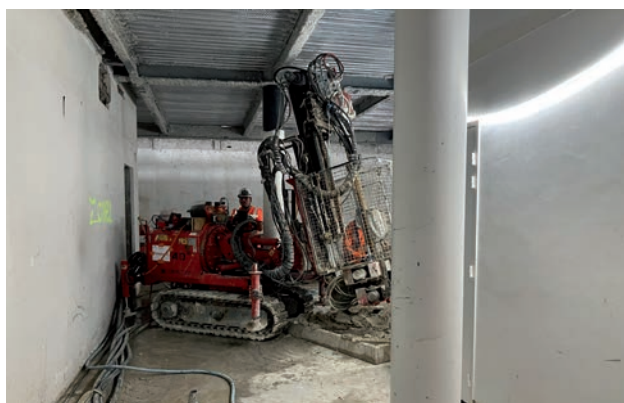
Ces travaux sont nécessaires à la mise en sécurité de zones fragilisées du parc. Ils font partie d'un vaste chantier de rénovation du parc à savoir la consolidation

des sous-sols et la réparation des superstructures, en particulier les falaises.
Soletanche Bachy intervient actuellement sur deux zones :

- **Un affaissement de sol dû à un fontis au niveau de la grotte.** Cet affaissement est récurrent depuis une centaine d'années selon certains documents de la ville. Après avoir rempli l'affaissement avec du mortier prêt à l'emploi livré par camion-toupie, les équipes réalisent 15 forages à 40 m permettant de traiter le sol avec des injections de coulis. L'IGC a prévu 150 m³ de mortier de comblement/clavage et 650 m³ de coulis pour le traitement.
- **Un affaissement de sol dû à un fontis au niveau de la rivière Manin.** Cette rivière artificielle est alimentée par le canal de l'Ourcq et se déverse dans le lac des Buttes-Chaumont. Ce lac se vide à son tour dans le canal de l'Ourcq. Après avoir rempli l'affaissement avec du mortier prêt à l'emploi et de la grave ciment, livrés par camion-toupie, les équipes réalisent 26 forages à 15 m afin de traiter le sol avec des injections de coulis. L'IGC a prévu 150 m³ de mortier de comblement/clavage et 500 m³ de coulis pour le traitement.

Le chantier a démarré en septembre et s'achèvera en décembre 2023.

Saint-Denis



Dans le cadre de la restructuration des bâtiments 123-124 de la ZAC des Portes de Paris, Icade a chargé Soletanche Bachy de traiter les vides liés au phénomène de dissolution de gypse sous l'édifice : 124 forages à 54 m de profondeur avec des foreuses électriques travaillant sous hauteur réduite ! Une centrale Mortiz 1500 a été installée à proximité du bâtiment pour fabriquer les 2 500 m³ de mortier de comblement et clavage.

La difficulté principale du chantier était l'alimentation des trois foreuses électriques. Les travaux ont débuté le 10 juillet 2023 et se sont achevés le 18 septembre 2023.

Galerie de la Batarelle

C'est un chantier aux multiples contraintes auxquelles le groupement Razel-Bec / Soletanche Bachy doit faire face !



Le chantier, acquis en 2022 et dont les travaux ont démarré en mars 2023, est aujourd'hui en pleine phase de production. Il s'agit de conforter une galerie existante de 970 m de long et de 12 m de diamètre. La galerie doit être rendue à l'exploitant chaque soir et le week-end.



Les confortements peuvent être décomposés en deux grandes familles :

- Un traitement léger, composé d'une ossature en cintre métallique type HEB sur laquelle un grillage double torsion de protection de falaise est tendu :

- 700 m de galeries à traiter,
- 400 cintres métalliques,
- 12 km d'entretoise,
- 7 700 m² de grillage.

- Un traitement lourd, composé d'une coque en béton armée renforcée par endroits par des cintres métalliques.

- 270 m de galeries à traiter,
- 5 000 t de béton projeté,
- 4 500 m² de treillis soudé,
- 1 890 m de bande drainante.

Chaque jour, ce ne sont pas moins de 5 ateliers qui s'affairent dans la galerie, soit environ 35 compagnons :

- deux ateliers de projection de béton,
- un atelier de pose de cintre,
- un atelier de pose de grillage
- et un atelier de nettoyage et petits travaux de génie-civil.

À ce jour, 60% des confortements sont réalisés et l'ensemble devrait s'achever mi-novembre 2023. Les travaux d'équipements définitifs et de repli du chantier se poursuivront jusqu'à début mars 2024.

Saint-Nazaire

Sur le Grand Port Maritime de Nantes Saint-Nazaire (quai de Penhoët), Soletanche Bachy France est chargé de réaliser 52 micropieux (diamètre compris entre 200 et 250 mm) en technique Hi'Drill, pour des longueurs allant de 15 à 35 m. Les micropieux, verticaux et inclinés, viennent s'ancrer dans le gneiss et permettent de fonder 8 nouveaux bollards.

Le chantier s'est déroulé pendant la coupure estivale (juillet/août) des Chantiers de l'Atlantique.

Ces nouveaux bollards vont permettre d'accueillir des navires encore plus grands !





Notre expertise

La Bassée

Le projet de Seine Grands Lacs consiste à aménager, en amont de la région francilienne, des espaces endigués capables de retenir une partie de l'eau de la Seine en cas de crue majeure. Le site pilote de la Bassée est le premier espace endigué de 360 ha, pouvant contenir 10 millions de m³. Une station de pompage et une digue de 8 km sont aménagées sur les communes de Châtenay-sur-Seine, Balloy, Egligny et Gravon.

Les équipes de l'agence France Nord interviennent au sein du groupement en charge du lot 4, constitué de Terelian / Chantiers Modernes Construction / Sogea / Soletanche Bachy France. Les travaux consistent en la réalisation d'un écran étanche en Trenchmix, réalisé en voie sèche dans les zones de faiblesse de la digue et pour le déversoir.

À la suite d'un plot d'essai en août pour valider les essais de formulation préalables en laboratoire, le chantier a démarré au mois de septembre pour une durée d'un mois. La trancheuse TM80 n°1 est mobilisée pour la réalisation des 9 000 m² de paroi en Soilmixing.





Nos implantations

Retrouvez nos agences et nos filiales en France

Agences

Tél.

NORD	: Hubert GRUNEWALD	Rueil	01 47 76 56 10
• IdF service confortements	: Antoine D'HALLUIN	Rueil	01 47 76 56 10
• Antenne Est	: Romain FOURCADE	Strasbourg	03 20 50 92 92
• Normandie	: Mehdi BENHABBARI	Petit-Couronne	02 35 68 87 41
• Bretagne - Pays de la Loire	: Mehdi BENHABBARI	Nantes	01 47 76 56 10
• Hauts-de-France	: Mathias RABOURDIN	Lille	03 20 50 92 92
SUD	: Tony CHIGNARD	Aix-en-Pce	04 42 99 03 50
• Lyon	: Quentin DESJARS	Lyon	04 78 31 51 71
• Côte d'Azur	: Emmanuel OLLIER	Sophia Antipolis	04 93 00 12 42
• Bordeaux	: Raphaël BATAILLE	St Médard	05 56 05 25 25
• Toulouse	: David COUSIN	Toulouse	05 61 35 84 55
LA RÉUNION	: Emmanuel OLLIER	Rueil	01 56 70 42 00

Filiales

Soletanche Bachy Fondations Spéciales

• Siège

Direction

: JERONI BOUDE	Wissous	01 56 70 42 00
----------------------	---------------	----------------

• Antennes

Région parisienne & Normandie : Xavier BARTHE	Wissous	01 56 70 42 00	
Est	: Anthony RE	Strasbourg	03 88 38 87 39
Nord - Luxembourg	: Anthony RE	Lille	03 20 50 92 92
Ouest Bretagne	: Frédéric TALOTTE	Nantes	02 40 92 26 36
Sud	: Elric COMTE	Aix-en-Pce	04 42 99 03 50
Rhône Alpes - Bourgogne	: Clément MOLLARET	Lyon	04 72 76 82 82

SB TUNNELS	: Patrick ROLANDETTI	La Garde	04 94 21 70 42
-------------------------	----------------------------	----------------	----------------

BESSAC	: Bernard THERON	Toulouse	05 61 37 63 63
---------------------	------------------------	----------------	----------------

BACHY FONDACO	: Axel TERLAUD	Fort de France	05 96 71 44 01
----------------------------	----------------------	----------------------	----------------

(Antilles - Guyane)

BALINEAU	: Jean-Philippe DURVILLE	Pessac	05 57 89 16 78
-----------------------	--------------------------------	--------------	----------------

