

## Вибропогружатель 48HFV на строительстве нового железнодорожного моста в г. Париже, Франция



FAYAT GROUP

На фоне постоянно развивающейся сети городского железнодорожного транспорта «Franki Fondations», крупная французская строительная компания, работает на строительстве нового железнодорожного моста, который возводится рядом с уже имеющимся. Это позволит удвоить пропускную способность трассы, связывающей г. Париж со своими северными пригородами. Работы проводятся в непосредственной близости от уже имеющегося моста и реки Сена.

Высокочастотный вибропогружатель с переменной амплитудой **PTC 48HFV** был выбран для погружения обсадных колонн длиной 15 метров и Ø 800 мм.

Модель 48HFV является высокочастотным вибропогружателем, что позволяет погружать и извлекать забивные элементы в непосредственной близости от существующих зданий и строений, как в данном случае.

**Высокая частота 2 300 об/мин в сочетании с переменной амплитудой** позволяют производить работы на расстоянии менее 1,5-2 метров от стен существующего здания.

Вибропогружатель смонтирован на стреле гусеничного крана HS841HD Liebherr г/п 65 т.

Энергетическая станция **1000CAT** размещена на задней грузовой площадке крана, на месте противовеса.





VIADUC D'ARGENTEUIL

# Mise en Seine de pieux et micropieux

*Pour permettre le doublement du viaduc ferroviaire d'Argenteuil, le groupement Franki - Sotraisol procède à la réalisation d'un nouvel ensemble de fondations.*

*Les pieux sont destinés à reprendre les culées tandis que les micropieux, exécutés en Seine, supporteront les piles.*

**L**e doublement du viaduc ferroviaire franchissant la Seine à Argenteuil s'inscrit dans la politique d'amélioration de la desserte du Nord-Ouest de l'Ile-de-France. Le nouveau pont présente une ligne générale identique à l'ouvrage existant reconstruit après la Seconde Guerre Mondiale : quatre piles en fleuve et deux culées. L'ouvrage repose sur deux systèmes de fondations. Les piles sont fondées sur des micropieux tandis que les culées bénéficient de pieux classiques. Sotraisol Fondations (micropieux) et Franki Fondation (pieux) assurent la construction de ces éléments porteurs. Compris entre 30 m et 42 m de profondeur, les pieux de Ø 1,20 m viennent s'ancrer dans les Marnes et Caillasses. Leur forage fait appel à deux techniques complémentaires : tubage par fonçage jusqu'à 18 m de profondeur (récupéré après bétonnage) et excavation sous bentonite. Le forage s'effectue à la bucket à fond plat dans les terrains meubles et au carotier dans les terrains plus raides.

Le choix des micropieux à très haute portance (3,4 MN aux états limites ultimes) s'explique par la proximité du viaduc en service. Il était en effet trop risqué de réaliser des pieux si près des piles existantes. Les micropieux sont construits à partir d'une plate-forme installée sur un batardeau de palplanches. La présence d'un grand nombre de pierres et de pieux en bois provenant du pont d'origine détruit a imposé un curage du fond du batardeau avant toute opération de forage des fondations.

## Deux épaisseurs d'acier

La mise en place d'un tubage provisoire Ø310 mm depuis la plate-forme jusqu'à la base des alluvions constitue la première étape de la réalisation des micropieux. Le forage proprement dit s'effectue à l'aide d'une foreuse Domine DCH 218 équipée d'une tête tricône à étage de Ø270 mm. Le forage exécuté, chaque micropieu est équipé de tubes en acier de Ø 178 mm : dans la zone de scellement (11 à 17,50 m de long), ils présentent une épaisseur de 12 mm et sont pourvus de manchettes tous les mètres, tandis qu'en partie libre souterraine (6 m environ), l'épaisseur est de 24 mm. Cet équipement est prolongé jusqu'à la surface par un tube provisoire de même diamètre et d'épaisseur 12 mm. En étape finale, les tubes sont injectés d'un coulis de gaine suivi, avec un décalage de 6 à 18 h, d'un coulis d'injection, mis en œuvre par passes de 1 m.

Chaque pile en fleuve est fondée sur un ensemble de vingt-huit micropieux de profondeurs variables. Ces éléments reprennent des efforts de compression, de flexion et de traction. Leur réalisation a imposé une organisation rigoureuse, d'autant que le viaduc ferroviaire existant et la circulation fluviale ont été maintenus en service durant les travaux.



Credit : Franki/Sotraisol