

Soutènement définitif

Aménagement d'un carrefour giratoire RN 26 / RD 840

Verneuil sur Avre (27)



▲ Mise en place des tubes de 200 mm

Intervenants :

Maître d'ouvrage

Département de l'Eure
Direction des routes et de l'aménagement

Bureau d'étude de sol

CETE Normandie

Entreprise Générale

Eurovia

Keller Fondations Spéciales SAS

Siège Social

2 rue Denis Papin
CS 69224 Duttlenheim
67129 Molsheim Cedex
Tél. 03 88 59 92 00 - Fax 03 88 59 95 90
e-mail : direction@keller-france.com

www.keller-france.com

Projet

Dans le cadre de la construction d'un giratoire à l'intersection de la RN 26 et de la RD 840 à Verneuil sur Avre (27), Keller est intervenu pour la réalisation du soutènement Sud-Est prévu pour renforcer le talus avant l'élargissement du remblai routier.

L'obligation de laisser l'ensemble des voiries en circulation alternée a conduit Keller à opter pour le choix d'une paroi micro berlinoise afin de soutenir les terres et reprendre les efforts sur la main courante du trottoir.

Géologie

Le sondage a mis en évidence, de haut en bas, les horizons suivants :

- **Des remblais d'apport** constitués de limon, d'argile et de résidus de fonderie, jusqu'à 4,50 m par rapport au terrain naturel.
- **Des argiles à silex** sous la forme d'une matrice argileuse qui enrobe des rognons de silex, jusqu'à 13,60 m de profondeur par rapport au terrain naturel.

On a relevé la présence de résidus de fonderie sur une épaisseur d'environ 1,20 m, dont les caractéristiques mécaniques sont relativement faibles.

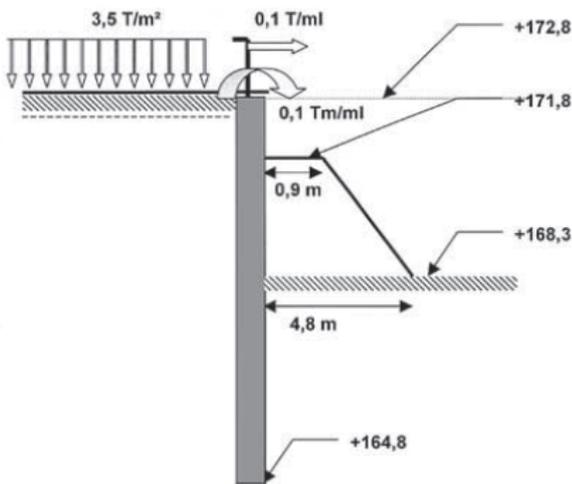
Phasage général des travaux

▪ Phase I : Réalisation des micropieux

28 forages de 8,00 m de profondeur et 200 mm de diamètre, espacés de 1,20 m, ont été réalisés.

Pour chacun d'entre eux, Keller a :

- mis en fiche quatre tubes de 2 m soudés bout à bout, entraînés par marteau fond de trou ;
- une fois les tubes mis en place à la cote souhaitée, des profilés HEB 120 ont été positionnés à l'intérieur des tubes ; les profilés ont été enduits d'une peinture anticorrosion à base d'époxy sur la hauteur de recépage ;
- l'ensemble a ensuite été rempli par du coulis de ciment dosé à 1.200 kg par mètre cube depuis la base du forage.



▲ Schéma de principe du fonctionnement de la berlinoise en poussée-butée :

- Charge induite par les convois : 3,5 t/m²
- Charge sur la main courante : 0,1 t/ml à 1,0 m

▪ **Phase 2 : Recépage et blindage du soutènement**

Grâce aux protections des armatures (HEB 120) mises en place par Keller sur la hauteur de recépage, Eurovia a pu recéper l'intégralité des pieux en une seule journée.

Un voile de 12 cm a ensuite été coulé en place pour blinder la paroi entre les profilés.

▪ **Phase 3 : Réfection de la chaussée**

La route existante a été fraisée sur 50 cm pour laisser place à la nouvelle structure de chaussée d'une épaisseur équivalente.

▪ **Phase 4 : Mise en service de la nouvelle chaussée**

Passage incontournable pour les convois d'EADS et les chantiers autoroutiers voisins, Keller a su mobiliser ses équipes pour travailler six jours sur sept et achever les travaux dans la semaine qui lui était impartie, laissant l'emprise du chantier pour le retour des transports exceptionnels à la date prévue.



▲ Vue générale des tubages en bordure de talus



▲ Micro berlinoise recépée sur 1,50 m