

Base drainante pour le TGV Rhin-Rhône grâce au géocomposite

SOMTUBE FTF d'Afitex

La construction d'une voie TGV impose des tassements résiduels très faibles après la mise en œuvre des infrastructures de voie, voire quasi nuls au droit des ouvrages d'art. Sur la voie à Grande Vitesse Rhin-Rhône, entre les communes de Laire (Doubs) et Petit Croix (Territoire de Belfort) cette exigence ne pouvait être remplie sans consolidation des sols compressibles : compte tenu des délais disponibles pour obtenir la consolidation, il a été décidé la mise en place d'un préchargement associé à un drainage par drains verticaux.

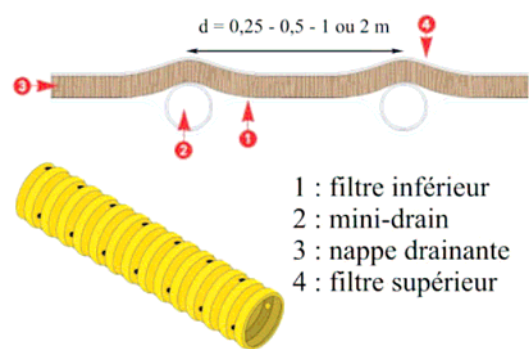


Au km 23, la nappe phréatique culmine en fond de vallon à 2,5 mètres de profondeur par rapport au niveau naturel du terrain. L'évaluation des tassements a conduit à mettre en place un préchargement avec surcharge sur une hauteur totale de 7,5 m. Pour accélérer la stabilisation du terrain, ce préchargement est associé à un drainage vertical composé de drains verticaux synthétiques de 11 mètres de profondeur disposés en maillage de 1,2 m x 1,2 m.

Pour remplir efficacement leur fonction, ces drains verticaux doivent être impérativement associés à un dispositif de drainage horizontal destiné à évacuer les eaux recueillies. Traditionnellement, un tel dispositif est assuré par une couche de plus de 50 cm d'épaisseur de grave drainante.

Sur le chantier de Laire, une solution plus « innovante » a été proposée et choisie par l'entreprise RAZEL, chargée du lot : la mise en œuvre d'un géosynthétique d'Afitex, le Somtube FTF D20.

Ce géosynthétique est composé de mini-drains annelés perforés de 20 mm de diamètre en polypropylène pris entre plusieurs nappes techniques assemblées par aiguilletage en usine. De bas en haut, Somtube FTF regroupe un filtre inférieur, les mini-drains, puis une nappe drainante permettant la circulation de l'eau sur le plan horizontal. Enfin un dernier filtre supérieur évite le colmatage par la terre de remblai.





Par rapport aux solutions traditionnelles à base de matériaux granulaires, Somtube offre une meilleure garantie dans la régularité des performances, une économie de terrassement et un important gain de temps dans la mise en œuvre, puisque le géosynthétique est simplement déroulé sur le fond de forme. Sa connexion aux drains verticaux se fait par simple recouvrement, suivi par la mise en place de la première couche de remblai, à l'avancement.

Le recours à cette solution géosynthétique marque également un réel souci de préservation de l'environnement de la part des Maîtres d'Oeuvre et d'Ouvrage : elle évite la circulation de centaines de camions chargés d'apporter les granulats sur site et des centaines d'heures d'engins de terrassement pour les étaler. En outre, Somtube préserve une richesse naturelle de plus en plus précieuse, des milliers de mètres cube de granulats de carrière, plus utiles dans des usages plus nobles : 26 000 m² de Somtube ont été mis en œuvre sur ce chantier, en lieu et place d'environ 13 000 m³ de granulats !

Depuis la réalisation de ce chantier, les tassements mesurés sur site n'ont pas excédé 4 cm, soit la valeur la plus optimiste des estimations. Compte tenu des mesures effectuées depuis les travaux, la durée de la consolidation devrait être ramenée tout au plus à 3 mois.



AFITEX
13-15, rue Louis Blériot
28300 CHAMPHOL
tel : 02 37 18 01 51
www.afitex.com

Contact presse : Didier Harnois
tel : 02 33 35 48 87
Email : alliage.com@sfr.fr