

CAS DE CHANTIER

RD 22 – Plateforme de pré-consolidation pour la création d'une voie routière LA CHAPELLE D'ARMENTIERES (59)

Date
2003

Surface
15 000 m²

Produit(s)
SOMTUBE FTF2 D20

Entreprise
RAZEL-BEC

Maîtrise d'ouvrage
CUDEL

Bureau d'étude
GEOROUTE Ingénierie

Problématique(s)

Lors de la création de la RD22 entre la Chapelle d'Armentières et d'Erquinghem les lys (59) en 2003 s'est posé un problème de sols compressibles. En effet, le contexte géologique comprenant 20 mètres d'épaisseurs de silts sablonneux et d'argile verte dite « des Flandres », un tassement prévisionnel de 40cm sur 20 ans a été calculé avec un remblai de pré-consolidation classique. Cette durée de consolidation, évidemment impossible à assumer, a été sujette à des variantes en géocomposites.

Solution(s)

Pour permettre une mise en service sous deux ans, la maîtrise d'œuvre a déterminé un niveau de tassement résiduel de 5 cm après pré-consolidation de 18 mois. Pour atteindre une telle performance, soit 35cm de tassements en 18 mois dans un sol peu perméable, une solution associant des drains verticaux sur 22m de profondeurs et un géocomposite de récupération type SOMTUBE FTF a été retenue. Cette solution permettait :

- D'assurer la consolidation dans la durée impartie par le maître d'œuvre ;
- De faciliter la mise en œuvre en évitant la mise en place de matériau granulaire ;

La campagne de pré-consolidation a été suivie par des tassomètres qui ont permis de valider la technique et l'efficacité du procédé.



Implantation des drains verticaux



Drains verticaux sur la plateforme

Description et fonction du produit

Le géocomposite SOMTUBE est un géocomposite de filtration/drainage/protection qui résulte de l'assemblage en usine des éléments suivants :

- filtre non tissé aiguilleté,
- mini-drains polypropylène régulièrement perforés selon 2 axes alternés à 90°, diamètre 20 mm,
- nappe drainante non tissée aiguilletée
- filtre non tissé aiguilleté.

Conditionnement

Le SOMTUBE FTF est conditionné en rouleaux de 3,90m de large pour 50 à 100 mètres de long.

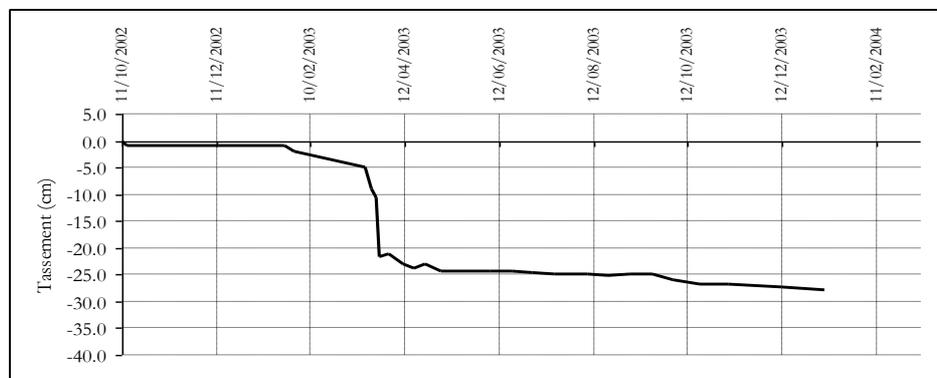


Évolution du chantier

Conditionnement de l'AFITER 3D



Déroulement du chantier



Mesures de tassements – obtention de 74% de l'objectif en 12 mois

Avantages de la solution proposée

Cette solution combinée permet :

- D'obtenir les objectifs de consolidation bien plus rapidement qu'avec des solutions traditionnelles ;
- Recevoir sur chantier une solution de drainage avec conditionnement et livraison optimisé

