

CAS DE CHANTIER

Construction de logements Av. Henri Bergson
L'ISLE D'ABEAU (38)

Drainage eau sous dallage

Date
Juin 2021

Surface
7 500 m²

Maître d'ouvrage
NOAHO PITCH

Produit(s)
SOMTUBE FTB1

Architecte
BBC & associé

Entreprise
Fontanel

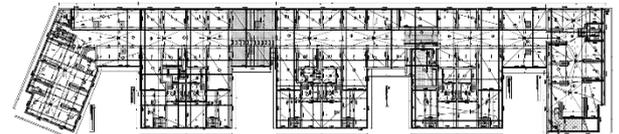
Problématiques

La construction de logements et le souci d'optimiser l'utilisation des espaces impliquent généralement l'aménagement de parkings en sous-sol. Il est donc nécessaire de terrasser en profondeur, s'approchant ainsi des nappes phréatiques. C'est notamment le cas de l'ensemble de dix bâtiments construit Avenue Henri Bergson à L'Isle d'Abeau (38), sur un niveau de sous-sol commun à destination de parking.

Pour limiter les sous-pressions sous dalle lors de remontée de nappe, un drainage est nécessaire afin d'évacuer ces eaux.

La solution traditionnelle utilisée est celle des hérissons drainants. Celle-ci consiste à mettre en œuvre une couche de matériau drainant avec un géotextile à l'interface avec le fond de forme, un film polyéthylène (PE) à l'interface avec le béton et des drains régulièrement espacés.

L'épaisseur de la couche drainante représente un volume important de terrassement à effectuer et donc de déblais à évacuer.



Plan de fondations des bâtiments A, F, G, H, I
(sous-sol commun)

Solutions

Le géocomposite de drainage SOMTUBE FTB1, spécifiquement dimensionné selon les données du projet, permet de remplacer en un seul produit les fonctions de la solution traditionnelle : drainage, protection de la structure drainante contre le colmatage par la laitance du béton et séparation avec le sol support. Sa faible épaisseur permet de s'affranchir de plusieurs dizaines de centimètres de profondeur de terrassement.

Il peut fonctionner en permanence dans la nappe et doit être raccordé à un réseau de tranchées drainantes reliées à un exutoire.



Pose du SOMTUBE FTB1

Description et fonction du produit

Le géocomposite de drainage SOMTUBE FTB bénéficie d'un retour d'expérience de plus de 20 ans. C'est un produit qui a fait l'objet de nombreux développements et validations techniques en collaboration avec le Laboratoire Régional des Ponts et Chaussées de Nancy (LRPC) et le Laboratoire Interdisciplinaire de Recherche Impliquant la Géologie et la Mécanique (LIRIGM) de l'Université de Grenoble 1. La gamme SOMTUBE FTB possède le DTA 16/12-639 délivré par le CSTB.

Le SOMTUBE FTB1 est composé de bas en haut :

- D'un géotextile filtrant,
- De mini-drains $\varnothing 20\text{mm}$ micro-perforés, à raison de 1 par mètre,
- D'une nappe drainante,
- D'un film PE.

Il est conditionné en rouleaux de 1,95 m x 50 m.

Lors d'une remontée de nappe, l'eau va pénétrer dans la nappe drainante jusqu'à saturation, puis s'écouler dans les mini-drains en direction des tranchées collectrices, pour être évacuée vers un exutoire.

Situation et mise en œuvre

Le SOMTUBE FTB1 est posé, filtre contre terre, sur le fond de forme propre et soigneusement réglé. Il est déroulé perpendiculairement aux tranchées drainantes.

Le ferrailage et le coulage de la dalle béton se font directement sur le SOMTUBE FTB1, protégé par son film PE.



Structure du SOMTUBE FTB



Déroulage sur fond de forme propre et réglé



Découpe du SOMTUBE FTB1 autour d'une émergence



Pelage des lés pour assurer la continuité hydraulique entre deux lés perpendiculaires



Vue d'ensemble

Avantages de la solution proposée

- Economie de terrassement
- Rapidité de mise en œuvre
- Film polyéthylène évitant le colmatage du géotextile par la laitance du béton
- Fonctionne dans la nappe phréatique et sans évent

