

MONTELIER - BASSINS DE RETENTION ET D'INFILTRATION - STABILITE DES DIGUES

Afin de limiter les problèmes d'inondation du hameau Fauconnières par les ruisseaux du Guimand et du Jonas, le Syndicat Mixte du Bassin de la Véore prévoit l'aménagement de 2 bassins de rétention et d'infiltration de part et d'autre de la LGV PARIS - MARSEILLE.

Il s'agit d'augmenter la capacité de stockage des eaux d'inondation en approfondissant un bassin existant sis à l'Ouest de la LGV et en créant un second bassin à l'Est de cette même ligne, de manière à obtenir un volume global de rétention de l'ordre de 150 000 m³.

OUVRAGES GÉOTECHNIQUES CONCERNÉS :

- Bassin existant à l'Ouest de la LGV, d'environ 20 000 m² de surface de plan d'eau, avec des digues actuelles 1 à 2 m de hauteur. Ce bassin est à excaver de plus de 4 m pour caler son fond environ 6.5 m plus bas que le cheminement de la digue.
- Bassin à créer à l'Est de la LGV, d'environ 5 000 m², en engraisant des digues existantes et en créant de nouvelles. Les terrains intérieurs seront également excavés pour obtenir un fond de bassin environ 6.5 m plus bas que le cheminement de la digue.
- Les talus intérieurs seront rendus étanches par l'apport de matériaux argileux,
- Les fonds des bassins, constitués alluvions grossières, permettront d'infiltrer les eaux de rétention.

INVESTIGATIONS GÉOTECHNIQUES :

- Sondages destructifs et pressiométriques jusqu'à 10 à 20 m, avec pose de piézomètre
- Fouilles à la pelle mécanique
- Essai au pénétromètre dynamique
- Essai d'infiltration Lefranc et Matsuo
- Analyses en laboratoire

MISSION DE PROJET GÉOTECHNIQUE (G2-PRO) :

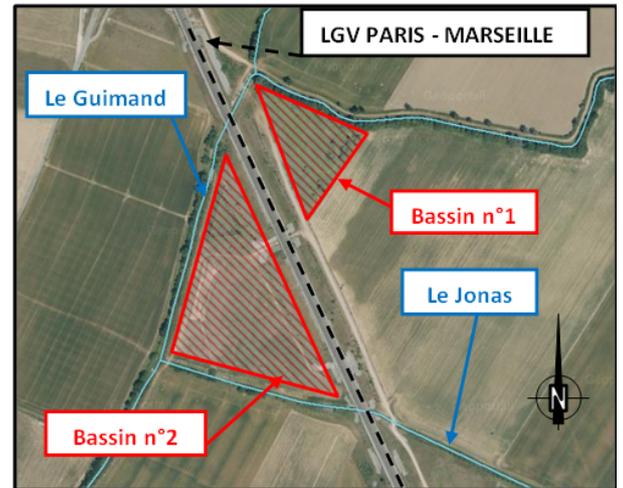
Le terrain est caractérisé par formations graveleuses masquées par des formations argilo-limoneuses sur 1 à 2 m d'épaisseur et par les aménagements du site (digue existantes).

Le contexte hydrogéologique est celui d'une nappe phréatique située bien en deçà des fonds des bassins. A cela vient s'ajouter les arrivées d'eau du Guimand et du Jonas, par débordement et par infiltration.

La mission menée par GEOTEC a permis de particulier de :

- Donner un avis sur la stabilité des digues existantes et de définir leurs éventuels aménagements,
 - Déterminer les conditions de réemploi des matériaux du site en remblai de corps de digue et d'étanchéité sur les cotés intérieurs,
 - Fournir les paramètres géotechniques nécessaires au dimensionnement des digues,
 - Dimensionner les digues en tenant compte des différentes phases de régime hydraulique des cours d'eau et des bassins dans le cas d'une crue cinquantennale, en conditions statiques et sous séisme. Les calculs de stabilité ont été menés selon 5 profils avec le programme TALREN en intégrant le maillage des pressions interstitielles défini en régimes permanents et transitoires à l'aide du programme PLAXFLOW :
- Régime permanent avec un niveau bas des cours d'eau et bassins vides (temps infini),
 Début de crue en régime transitoire avec un niveau haut des cours d'eau et bassins vides (temps = 1 heure),
 Milieu de crue en régime transitoire avec un niveau haut des cours d'eau et bassins pleins (temps = 13 heures),
 Décrue en régime transitoire avec un niveau bas dans les cours d'eau, bassins

ETUDES GEOTECHNIQUES G2 PRO



vides, mais en présence de surpressions interstitielles résiduelles dans le corps de digue (temps = 52 heures).

Localisation : MONTELIER (26)
Pays : France
Client : Syndicat Mixte du Bassin de la Véore
Période : 2008-2012
Montant des prestations : 25 k€