

Bureau d'études géologiques et géotechniques

Tél. :

STREPY-BRACQUEGNIES
Rue du Galibot

Projet

DIMENSIONNEMENT DU DISPOSITIF D'INFILTRATION DU TROP-PLEIN DE LA CITERNE D'EAUX PLUVIALES.

1. Généralités.

Nous avons mesuré en 3 points, vers 0.80m de profondeur au point 1, vers 1.80m de profondeur au point 2 et vers 1.20m de profondeur au point 3, selon la méthode PORCHET, la vitesse de percolation du sous-sol et réalisé un sondage à la tarière manuelle, à proximité du point 2, le 07/08/2023, dans la zone présumée de dispersion.

Lors de la réalisation du sondage, nous avons pu observer la présence de remblais noirs, normalement humides.

Ce 07/08/2023, le sondage n'a pas mis en évidence de niveau d'eau.

Le terrain étudié est situé au Nord de la vallée de La Haine et au pied d'un ancien teruil qui n'est plus visible depuis l'aménagement du quartier, dans une région où le sous-sol est formé par des sables et grès tertiaires du Landénien, recouverts par une couche d'épaisseur variable de dépôts argilo sableux quaternaires.

+++++++

2. Résultats des mesures.

Point 1 : vitesse de percolation > $4.00 \times 10^{-3} \text{m/s}$

Point 2 : vitesse de percolation = 3 mm/h ($8.33 \times 10^{-7} \text{m/s}$)

Point 3 : vitesse de percolation > $4.00 \times 10^{-3} \text{m/s}$

+++++++

3. Conclusions.

3.1. Le sol est composé de remblais sur des épaisseurs variables où les vitesses de percolation mesurées sont très hétérogènes avec des zones où les valeurs sont supérieures à $4.00 \times 10^{-3} \text{m/s}$ et une zone où les valeurs sont inférieures à $1.00 \times 10^{-6} \text{m/s}$.

3.2. Aux points 1 et 3, les vitesses d'infiltration très élevées risquent de soulever dans les remblais des particules fines pouvant alors engendrer à terme une instabilité du terrain.

Au point 2, la durée de vidange des drains d'infiltration ou des box d'infiltration du trop-plein de la citerne d'eaux pluviales sera trop importante et ne permettra pas de faire face à un nouvel événement pluvieux de la même importance en moins de 6h.

Dans ces conditions, l'infiltration du trop-plein de la citerne d'eaux de pluie dans le sol via un système d'infiltration (drains ou box d'infiltration ou citerne en béton poreux ou puits perdu ou....) n'est pas appropriée pour le projet.

3.3. Le rejet du trop-plein de la citerne des eaux pluviales devra s'effectuer à l'aide d'un volume tampon, de l'ordre de 4m^3 par 100m^2 de surface de toitures en projection horizontale (en tenant compte d'un événement pluvieux de 30min tous les 30 ans), à trop plein décalé, soit :

- dans une voie naturelle comme, par exemple, un fossé ou....
- dans une voie artificielle comme, par exemple, un égout.

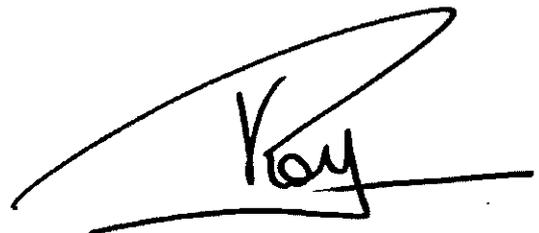
3.4. Les terrassements généraux seront réalisés en périodes dites sèches et on prévoira les techniques de terrassements adaptées aux conditions hydrogéologiques.

3.5. L'évacuation des eaux de pluie devra se faire via un système indépendant du rejet des eaux usées.

3.6. L'utilisation des eaux de pluie à l'aide d'un groupe hydrophore augmentera le coefficient de sécurité du trop-plein de la citerne des eaux pluviales.

3.7. Un contrôle de tout le réseau d'eaux pluviales et de tout le réseau des eaux usées devra être réalisé annuellement.

Telles sont les indications qui résultent de nos travaux.



Fabrice VAN ROYEN ir

