

C.2. Résultats des essais et analyses en laboratoire

Les essais en laboratoire sont en cours de réalisation, les résultats feront l'objet d'une mise à jour du présent rapport.

C.3. Agressivité des eaux et des sols

À ce stade, aucune analyse d'agressivité n'a été réalisée.

C.4. Arrivées d'eau en cours de sondages

Lors de notre intervention, en avril 2023, nous avons noté des arrivées d'eau à faible profondeur à la fin des forages EM4+DA4 et PM6, respectivement à 1.3 m et 2.3 m de profondeur.

Il ne s'agit pas forcément des niveaux les plus défavorables : ils varient en effet en fonction des conditions météorologiques et saisonnières.

Nota : l'intervention ponctuelle dans le cadre de la réalisation de la présente étude ne permet pas de fournir des informations hydrogéologiques suffisantes, dans la mesure où le niveau d'eau mentionné dans le rapport d'étude correspond nécessairement à celui relevé à un moment donné, sans possibilité d'apprécier la variation inéluctable des nappes et circulations d'eau qui dépend notamment des conditions météorologiques.

Dans le cadre de ce projet, un piézomètre a été installé sur site, mais le relevé mensuel n'est pas prévu dans notre mission.

Il conviendra de réaliser le relevé piézométrique de cet ouvrage pour confirmer ou non la présence d'un niveau d'eau à faible profondeur.

C.5. Résultats des essais de perméabilité

Nous avons effectué 3 essais de perméabilité par infiltration de type MATSUO. Les essais MATSUO sont des essais de perméabilité réalisés à l'intérieur d'une fouille préalablement réalisée au tractopelle.

Le principe de l'essai consiste à injecter de l'eau dans une fouille de dimensions connues (longueur, largeur et profondeur) après une saturation préalable suffisante. Une fois la saturation établie, l'évolution de la baisse du niveau d'eau est mesurée en fonction du temps, ce qui permet, avec les dimensions de la fouille, de calculer un ordre de grandeur de la perméabilité du sol à la profondeur testée. Cet essai est essentiellement utilisé pour déterminer la capacité d'un sol à infiltrer des eaux pluviales.

sondages	profondeurs (m)	sols testés	perméabilité (m/s)	perméabilité (mm/h)
EM2	0.5-1.1	Argiles	< 5.0E-07	< 2
EM3	0.8-1.4	Argiles	< 5.0E-07	< 2
EM4	0.9-1.6	Argiles	< 5.0E-07	< 2

Nous avons réalisé 3 mesures de perméabilité en surface (type NF X 30-418), dans les sondages DA2 à DA4. Conformément à la norme :

- les mesures ont été réalisées à l'aide d'un infiltromètre ouvert à charge variable ;
- la température du liquide infiltré est mesurée ;
- les mesures de vitesse de filtration sont réalisées après saturation préalable des formations testées.

sondages	profondeurs (m)	sols testés	perméabilité (m/s)	perméabilité (mm/h)
DA2	Surbsurface	Limons - TV	1.0E-06	4
DA3	Surbsurface	Limons - TV	2.0E-06	7
DA4	Surbsurface	Limons - TV	1.0E-05	36

CONCLUSION :

Les coefficients de perméabilité mesurés sont faibles entre 0.5 et 1.6 m de profondeur, inférieurs à 5.10^{-7} m/s, compte tenu de la présence d'un sol argileux.

En subsurface, les coefficients de perméabilité sont hétérogènes et s'étendent de 1.10^{-6} m/s à 1.10^{-5} m/s, compte tenu de la présence de limons et de terre végétale.

Compte tenu des valeurs généralement faibles de perméabilité, il sera difficile d'infiltrer les eaux pluviales sur le site jusqu'à 1.6 m de profondeur.

Les valeurs données dans le présent rapport ne sont représentatives que des sols testés au droit de nos sondages et aux profondeurs d'essais réalisés : nous conseillons donc à l'équipe de conception de tenir compte des risques d'hétérogénéité et de retenir des valeurs prudentes par type de sol, dans un souci de sécurité vis-à-vis du dimensionnement des ouvrages.

CAPACITE DU SOL A L'INFILTRATION d'après DTU 64.1

Valeur de « K » (en mm/h)	500 à 50	50 à 20	20 à 10	10 à 6	Inférieur à 6
Perméabilité	Très perméable	Moyennement perméable	Perméabilité médiocre	Très peu perméable	Terrain imperméable