

**REALISATION D'INVESTIGATIONS
GÉOTECHNIQUES SE (Sans Etudes)**

UNIVERSITE DE LORRAINE
Campus Bridoux
Rue du Général Delestraint
57000 METZ

Réalisation d'essais de perméabilité

Dossier : 26-003731

ATTON, le 13/04/2026

Rédigé par	Validé par	Version
Nom : M. POINCET	Nom : M. WALTER	1ère diffusion

SOMMAIRE

1	PRÉSENTATION GÉNÉRALE.....	3
1.1	<i>Eléments du dossier.....</i>	3
1.2	<i>Présentation des investigations réalisées.....</i>	4
2	RÉSULTATS DES INVESTIGATIONS RÉALISÉES	4
2.1	<i>Caractéristiques lithologiques</i>	4
2.2	<i>Caractéristiques hydrogéologiques</i>	4
2.3	<i>Essais de perméabilité</i>	5
3	ANNEXES	6
3.1	<i>ANNEXE 1 – Plan de situation.....</i>	6
3.2	<i>ANNEXE 2 – Plan d’implantation des sondages</i>	7
3.3	<i>ANNEXE 3 - Coupes des sondages</i>	8
3.4	<i>ANNEXE 4 – Procès-verbal des essais de perméabilité</i>	10

1 PRÉSENTATION GÉNÉRALE

1.1 Eléments du dossier

1.1.1 Maître d'ouvrage

Nom : Université de Lorraine
Adresse du dossier : Campus Bridoux, rue du Général Delestraint à METZ

1.1.2 Devis

Devis : D-2603-0037

1.1.3 Mission

Prestation d'investigations géotechniques SE (Sans Etudes) selon norme NF P94-500 (Missions d'Ingénierie Géotechnique Types – Révision de novembre 2013) et à ce titre, aucune mission d'ingénierie ni de conseil ne sera fournie.

Les objectifs de ce compte-rendu sont de développer les points suivants :

- donner la géologie au droit des fouilles réalisées,
- donner la perméabilité des sols testés.

1.2 Présentation des investigations réalisées

1.2.1 Investigations in-situ

Nous avons réalisé la campagne d'investigations géotechniques suivante :

- la réalisation de deux fouilles à la pelle mécanique, notées MT1 et MT2, descendues à 0.9 m de profondeur (refus) sous le niveau du terrain actuel, dans lesquelles nous avons réalisé un essai de perméabilité de type MATSUO.

Figurent en annexe :

- un plan de situation,
- un plan d'implantation des sondages,
- les coupes lithologiques,
- le résultat des essais sur site.

La profondeur zéro des sondages correspond au niveau du terrain actuel (TA) au moment de notre intervention sur site.

Le nivellement a été réalisé par relevé GPS.

2 RÉSULTATS DES INVESTIGATIONS RÉALISÉES

2.1 Caractéristiques lithologiques

Les sondages ont mis en évidence la succession suivante :

- Formation n°1 : de **l'enrobé** sur une épaisseur de 4 cm / TA,
- Formation n°2 : une **couche de forme sablo-graveleuse en laitier** à partir de 0.04 m et jusqu'à 0,15 à 0,4 m de profondeur / TA,
- Formation n°3 : des **remblais argileux brun et gris-vert à débris de tuiles et calcaires (et blocs calcaires en MT2)** jusqu'à 0.9 m de profondeur / TA (base des sondages MT1 et MT2, arrêt par refus – type de dallage calcaire).

2.2 Caractéristiques hydrogéologiques

Lors de notre intervention du 02/04/2026, aucune venue d'eau n'a été détectée.

Nota : l'intervention ponctuelle dans le cadre de la réalisation de nos investigations ne permet pas de fournir des informations hydrogéologiques suffisantes, dans la mesure où le niveau d'eau mentionné dans le compte-rendu 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.

2.3 Essais de perméabilité

Le principe de l'essai « MATSUO » 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.

Cet essai dit « essai MATSUO » ou « essai à la fosse », est un essai à charge variable, dans une fouille ouverte.

Ce type d'essai ne permet pas de mesurer des débits inférieurs à 10^{-7} m/s

Les résultats sont les suivants :

Sondage	MT1	MT2
Profondeur de l'essai (m)	0.45 à 0.9 m	0.47 à 0.9 m
K (m/s)	2×10^{-6}	2×10^{-6}
K (mm/h)	7.2	7.2
Nature du sol testé	Remblais argileux brun à quelques débris de tuiles et débris calcaires	Remblais argileux brun et gris-vert à blocs calcaires et débris de tuiles et calcaires

CONCLUSION :

Nota : les coefficients de perméabilités indiqués ci-dessous sont donnés uniquement pour la couche testée.

La perméabilité mesurée est faible, de l'ordre de 2.10^{-6} m/s, ce qui est cohérent avec la nature argileuse du sol observée au droit du site. Cette perméabilité dépend directement de la proportion en éléments grossiers (débris de tuiles et de calcaires).

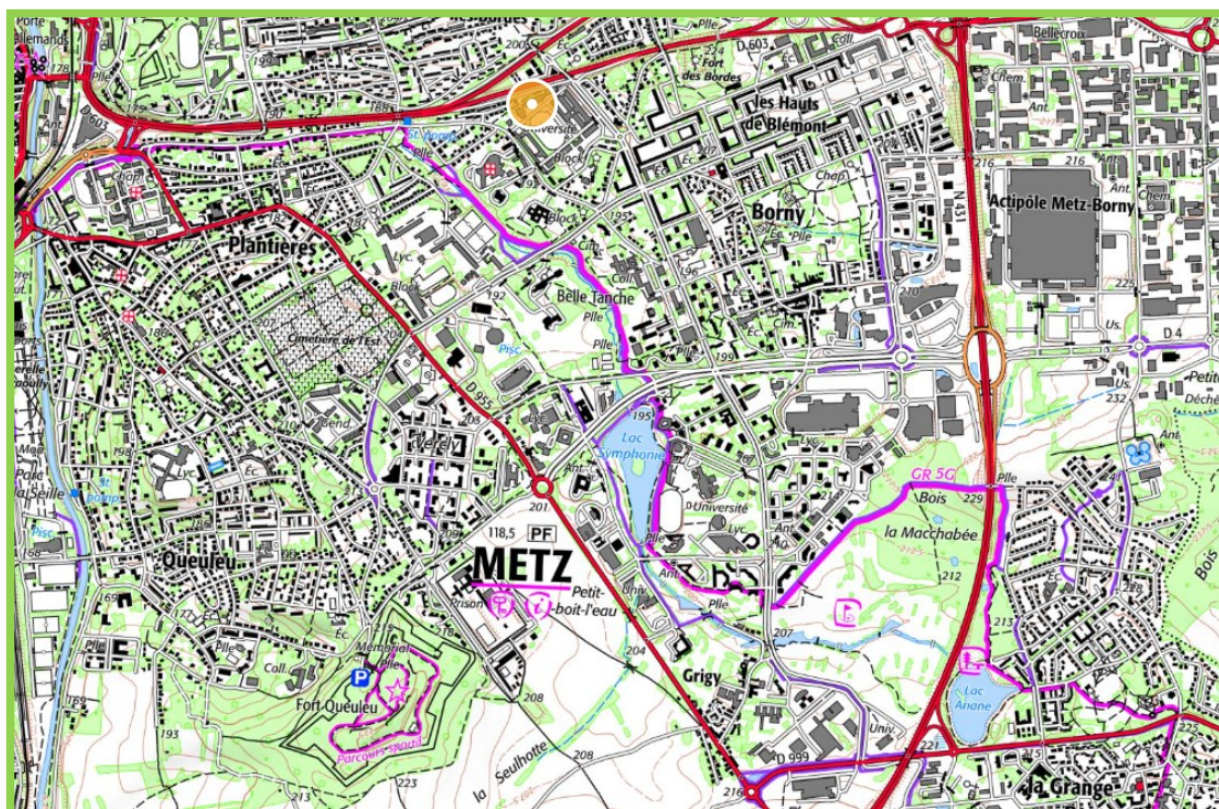
Nota : les résultats de ces essais de perméabilité ne font pas partie d'une prestation d'analyse ou de dimensionnement d'ouvrages d'infiltration qui serait à réaliser par un bureau d'étude spécialisé.

Le présent compte-rendu conclut la prestation géotechnique SE confiée à SIAL

SIAL est à la disposition de tous les intervenants pour réaliser des missions complémentaires.

3 ANNEXES

3.1 ANNEXE 1 – Plan de situation



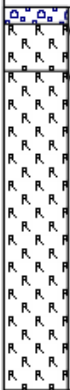
3.2 ANNEXE 2 – Plan d’implantation des sondages

Légende :

Essai de perméabilité Matsuo

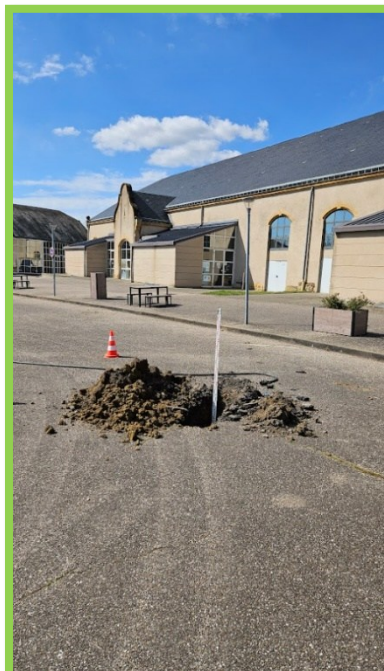


3.3 ANNEXE 3 - Coupes des sondages

 RECONNAISSANCE GEOLOGIQUE MT1 Chantier : METZ (57) Dossier : 26-003731 Client : Université de Lorraine Echelle : 1/15° Machine : Pelle 2.8T X : 1934405.935 Y : 8217899.140 Z : 195.73 m NGF Date du sondage : 02/04/2026				
Lithologie	Arrivée d'eau (m)	Outil	Essai de perméabilité	Critère d'arrêt
 0,04 m - NGF : 195,69 m Couche de forme GNT laitier 0,15 m - NGF : 195,58 m Remblais argileux brun à quelques débris de tuiles et de calcaires 0,90 m - NGF : 194,83 m		Godet 0.3 m		Refus

Logiciel JEAN LUTZ S.A - www.jeanlutzsa.fr

EXGTE 3.23.1



Observations : Bonne tenue des parois

Log pressiométrique - E158 V2

RECONNAISSANCE GEOLOGIQUE MT2

Chantier : METZ (57)

Dossier : 26-003731

Client : Université de Lorraine

Echelle : 1/15°

Machine : Pelle 2.8T

X : 1934381.844

Y : 8217881.488

Z : 195.28 m NGF

Date du sondage : 02/04/2026

Lithologie	Arrivée d'eau (m)	Outil	Essai de perméabilité	Critère d'arrêt
Enrobé 0,04 m - NGF : 195,24 m				
Couche de forme GNT laitier 0,40 m - NGF : 194,88 m				
Remblais argileux brun et gris vert à blocs calcaires, et débris de tuiles et de calcaires 0,90 m - NGF : 194,38 m		Godet 0.3 m		Refus

Logiciel JEAN LUTZ S.A - www.jeanlutzsa.fr

EXGTE 3.23.1



Observations : Bonne tenue des parois

Log pressiométrique - E158 V2

3.4 ANNEXE 4 – Procès-verbal des essais de perméabilité



Compte-rendu d'essais de perméabilité Matsuo dit "à la fosse"

N° de dossier : 26-003731 Date : 02/04/2026
Commune : METZ (57) Opérateur : N.S.

Résultats des essais :

Essai	Nature du sol	Profondeur de l'essai	Perméabilité	Observations
MT1	Remblais argileux brun à débris	0,45 à 0,9 m	2,0E-06 m/s	
MT2	Remblais argileux brun et gris-vert à débris	0,47 à 0,9 m	2,0E-06 m/s	

