CIRSE EnvIronnEment
10, rue de la Croisette - 54210 Saint-Nicolas -de-Port
Tél : 03.83.47.03.12 - Fax : 03.83.47.32.81
Siret : 421 009 481 00035 - RCS : Nancy B 421 009 481
Code APE 7112 B - TVA INTRA FR 88 421 009 481

OPQIBI L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE
CERTIFICAT N° 08 08 1996

Dossier n° IC 21/621
Novembre 2021

SAREMM

oooooooooo

Essais d'infiltration Rue des Messageries à Metz (57)

oooooooooo

Note de synthèse

Ind.	Commentaire	Rédigé par	Vérifié Transmis par	Date
0	Première diffusion	A.PROST	S. RAPIN	02/11/2021
Signatures				

Table des matières

1. PRESENTATION DE LA MISSION 3

1.1. MISSION 3
1.2. LE PROJET 3
1.2.1. Localisation géographique 3
1.2.2. Doucments transmis 3

2. SITUATION GEOLOGIQUE 4

3. INVESTIGATIONS GEOTECHNIQUES 4

3.1. PROGRAMME D'INVESTIGATION 4
3.2. SONDAGES DE RECONNAISSANCE 5
3.3. L'EAU DANS LE SOL 5
3.4. ESSAIS D'INFILTRATION 5

ANNEXES 7

PLAN D'IMPLANTATION 8
ESSAIS D'INFILTRATION 9

1. Présentation de la mission

1.1. Mission

À la demande et pour le compte de la SAREMM, CIRSE Environnement a réalisé des essais d'infiltration rue des Messageries à Metz (57).

Notre mission a été réalisée conformément à notre devis référencé IC 21/621 proposé le 30/09/2021 et accepté le 10/10/2021.

L'intervention sur site a été réalisée le 25 Octobre 2021.

1.2. Le projet

1.2.1. Localisation géographique

Le projet est situé rue des Messageries à Metz.

Localisation du projet sur fond de carte IGN

1.2.2. Doucments transmis

Dans le cadre de cette étude, un plan d'implantation nous a été transmis.

2. Situation géologique

D'après la carte géologique de Metz (n°164) et nos observations, le secteur d'étude devrait être intéressé par la formation suivante :

- **Fz : Alluvions récentes** : *Sables, graviers, galets et limons.*

Extrait de la carte géologique de Metz (n°164)

3. Investigations géotechniques

3.1. Programme d'investigation

Le programme suivant a été réalisé :

- **11 essais d'infiltration à la fosse type Matsuo** (Notés **PM1** à **PM11**), réalisés à la pelle mécanique afin d'apprécier la perméabilité des sols en place.

Un plan d'implantation des sondages, leurs coupes et les résultats des essais in-situ figurent en annexe.

3.2. Sondages de reconnaissance

Les sondages de reconnaissance réalisés ont permis de mettre en évidence les horizons suivants :

- **Niveau 0 : Remblais limoneux sableux à graviers, blocs, tuiles et laitier**, reconnus sur **0,50m à 1,70m** d'épaisseur ;

- **Niveau 1 : Alluvions** reconnues jusqu'à la base de l'ensemble de nos sondages et composées **de sables et graviers limoneux,** reconnues jusqu'à profondeur comprise entre **0,70 et 2,10m** par rapport au terrain actuel.

3.3. L'eau dans le sol

Lors de la réalisation des sondages en Octobre 2021, **aucune venue d'eau** n'a été relevée au droit de nos sondages.
Signalons que les sols superficiels sont souvent le siège de circulations anarchiques d'eaux d'infiltration qui ont tendance à gagner les points bas naturels ou artificiels.

3.4. Essais d'infiltration

Onze essais d'infiltrations de type **Matsuo** notés **PM1 à PM11** ont été réalisés.

Sondage	Nature du sol	Perméabilité K
PM1	Sables et graviers limoneux	$9{,}90.10^{-5}$ m/s 355,17 mm/h
PM2	Non réalisé (présence de réseaux)	/
PM3	Sables et graviers limoneux	$7{,}30.10^{-5}$ m/s 262,15 mm/h
PM4	Sables et graviers limoneux	$4{,}40.10^{-4}$ m/s 1578,10 mm/h
PM5	Sables et graviers limoneux	$1{,}70.10^{-4}$ m/s 620,91 mm/h
PM6	Sables et graviers limoneux	$1{,}40.10^{-4}$ m/s 502,33 mm/h
PM7	Sables et graviers limoneux	$2{,}20.10^{-4}$ m/s 786,76 mm/h
PM8	Sables et graviers limoneux	$1{,}40.10^{-4}$ m/s 487,04 mm/h
PM9	Sables et graviers limoneux	$1{,}10.10^{-4}$ m/s 409,12 mm/h
PM10	Sables et graviers limoneux	$1{,}30.10^{-4}$ m/s 471,62 mm/h
PM11	Sables et graviers limoneux	$8{,}10.10^{-5}$ m/s 293,04 mm/h

D'après le tableau suivant :

Les essais réalisés sont représentatifs des sols rencontrés au droit des sondages. Des variations latérales de faciès pourraient conduire à des résultats différents sur le reste du projet.

Perméabilité et caractéristique de drainage des principaux types de sols

Coefficient de perméabilité m/s :

	k=1	$10^{(-1)}$	$10^{(-2)}$	$10^{(-3)}$	$10^{(-4)}$	$10^{(-5)}$	$10^{(-6)}$	$10^{(-7)}$	$10^{(-8)}$	$10^{(-9)}$	$10^{(-10)}$	$10^{(-11)}$	$10^{(-12)}$
Caractéristiques de drainage :	BON							FAIBLE		Pratiquement innexistant			
Classification de perméabilité :	HAUTE			MOYENNE			FAIBLE		TRES FAIBLE		IMPERMEABLE		
Type général de sol :	Gravillons		Sables propres			Argiles altérées et fissurées / Sables très fin ou silteux				Argiles intactes			

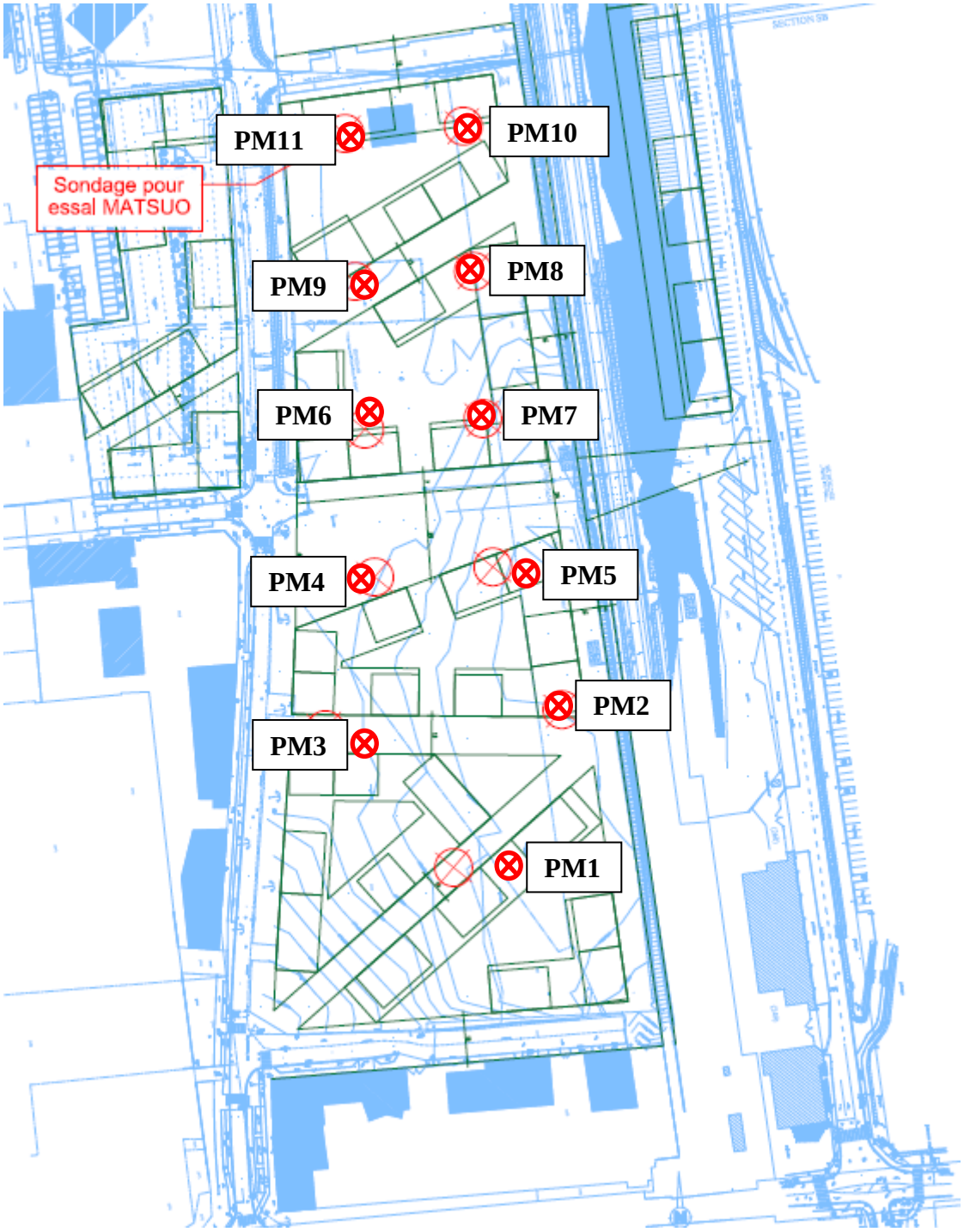
Sables et graviers limoneux

Le présent rapport a pour objectif de présenter des résultats d'investigations et n'entre pas dans le cadre d'une mission géotechnique.

CIRSE ENVIRONNEMENT ne peut être engagé à ce stade sur le choix, l'implantation et le dimensionnement des ouvrages. Ce rapport n'a qu'un caractère indicatif et ne peut donc en aucun cas servir de document d'exécution.

ANNEXES

Plan d'implantation



Essais d'infiltration

CIRSE ENVIRONNEMENT
10, rue de la Croisette - 54210 Saint-Nicolas-de-Port
Tél: 03.83.47.03.12 - Fax: 03.83.47.32.81
Cirse-environnement@wanadoo.fr
Siret: 421 009 481 00035 - RCS: Nancy B 421 009 481
Code APE 7112 B - TVA INTRA FR 88 421 009 481

Essai d'infiltration

Opérateurs : N.B
Machine : Pelle mécanique

N° Dossier :	IC 21/621
Demandeur :	SAREMM
Lieu :	Metz, rue des Messageries
Projet :	Infiltration
N° Sondage :	**PM1**
Date :	25/10/2021

Prof (m)	Outil	Lithologie	Faciès	Niveau d'eau
0.00 – 0.50	Pelle mécanique 8T	Remblais limono-sableux noires à graviers	Remblais	
0.50 – 2.00		Sables et graviers limoneux K = 9,90E-5 m/s K = 355,17 mm/h	Alluvions	
2.00		Fin de sondage		
2.50				

CIRSE ENVIRONNEMENT
10, rue de la Croisette - 54210 Saint-Nicolas-de-Port
Tél: 03.83.47.03.12 - Fax: 03.83.47.32.81
Cirse-environnement@wanadoo.fr
Siret: 421 009 481 00035 - RCS: Nancy B 421 009 481
Code APE 7112 B - TVA INTRA FR 88 421 009 481

Essai d'infiltration

N° Dossier :	IC 21/621
Demandeur :	SAREMM
Lieu :	Metz, rue des Messageries
Projet :	Infiltration
N° Sondage :	**PM2**
Date :	25/10/2021

Opérateurs : N.B
Machine : Pelle mécanique

Prof (m)	Outil	Lithologie	Faciès	Niveau d'eau
0.00	Pelle mécanique 8T	Remblais limono-sableux noires à graviers	Remblais	
0.50		Sables et graviers limoneux	Alluvions	
		Arrêt sur réseaux		
1.00				
1.50				
2.00				
2.50				

CIRSE ENVIRONNEMENT
10, rue de la Croisette - 54210 Saint-Nicolas-de-Port
Tél: 03.83.47.03.12 - Fax: 03.83.47.32.81
Cirse-environnement@wanadoo.fr
Siret: 421 009 481 00035 - RCS: Nancy B 421 009 481
Code APE 7112 B - TVA INTRA FR 88 421 009 481

Essai d'infiltration

N° Dossier :	IC 21/621
Demandeur :	SAREMM
Lieu :	Metz, rue des Messageries
Projet :	Infiltration
N° Sondage :	**PM3**
Date :	25/10/2021

Opérateurs : N.B
Machine : Pelle mécanique

Prof (m)	Outil	Lithologie	Faciès	Niveau d'eau
0.00 – 1.00	Pelle mécanique 8T	Remblais limono-sableux noires à graviers, blocs et tuiles	Remblais	
1.00 – 2.00		Sables et graviers limoneux K = 7,30E-5 m/s K = 262,15 mm/h	Alluvions	
2.00		Fin de sondage		
2.50				

CIRSE ENVIRONNEMENT
10, rue de la Croisette - 54210 Saint-Nicolas-de-Port
Tél: 03.83.47.03.12 - Fax: 03.83.47.32.81
Cirse-environnement@wanadoo.fr
Siret: 421 009 481 00035 - RCS: Nancy B 421 009 481
Code APE 7112 B - TVA INTRA FR 88 421 009 481

Essai d'infiltration

N° Dossier :	IC 21/621
Demandeur :	SAREMM
Lieu :	Metz, rue des Messageries
Projet :	Infiltration
N° Sondage :	**PM4**
Date :	25/10/2021

Opérateurs : N.B
Machine : Pelle mécanique

Prof (m)	Outil	Lithologie	Faciès	Niveau d'eau
0.00 – 1.00	Pelle mécanique 8T	Remblais limono-sableux noires à graviers, laitiers et blocs	Remblais	
1.00 – 1.50		Sables et graviers limoneux K = 4,40E-4 m/s K = 1578,10 mm/h	Alluvions	
1.50 – 2.50		Fin de sondage		

CIRSE ENVIRONNEMENT
10, rue de la Croisette - 54210 Saint-Nicolas-de-Port
Tél: 03.83.47.03.12 - Fax: 03.83.47.32.81
Cirse-environnement@wanadoo.fr
Siret: 421 009 481 00035 - RCS: Nancy B 421 009 481
Code APE 7112 B - TVA INTRA FR 88 421 009 481

Essai d'infiltration

N° Dossier :	IC 21/621
Demandeur :	SAREMM
Lieu :	Metz, rue des Messageries
Projet :	Infiltration
N° Sondage :	**PM5**
Date :	25/10/2021

Opérateurs : N.B
Machine : Pelle mécanique

Prof (m)	Outil	Lithologie	Faciès	Niveau d'eau
0.00 – 1.50	Pelle mécanique 8T	Remblais limono-sableux noires à graviers à blocs	Remblais	
1.50 – 2.00		Sables et graviers limoneux K = 1,70E-4 m/s K = 620,91 mm/h		
2.00		Fin de sondage		
2.50				

CIRSE ENVIRONNEMENT
10, rue de la Croisette - 54210 Saint-Nicolas-de-Port
Tél: 03.83.47.03.12 - Fax: 03.83.47.32.81
Cirse-environnement@wanadoo.fr
Siret: 421 009 481 00035 - RCS: Nancy B 421 009 481
Code APE 7112 B - TVA INTRA FR 88 421 009 481

Essai d'infiltration

Opérateurs : N.B
Machine : Pelle mécanique

N° Dossier : IC 21/621
Demandeur : SAREMM
Lieu : Metz, rue des Messageries
Projet : Infiltration
N° Sondage : **PM6**
Date : 25/10/2021

Prof (m)	Outil	Lithologie	Faciès	Niveau d'eau
0.00 – 1.00	Pelle mécanique 8T	Remblais limono-sableux noires à blocs et ballaste à laitiers	Remblais	
1.00 – 2.00		Sables et graviers limoneux K = 1,40E-4 m/s K = 502,33 mm/h	Alluvions	
2.00		Fin de sondage		
2.50				

CIRSE ENVIRONNEMENT
10, rue de la Croisette - 54210 Saint-Nicolas-de-Port
Tél: 03.83.47.03.12 - Fax: 03.83.47.32.81
Cirse-environnement@wanadoo.fr
Siret: 421 009 481 00035 - RCS: Nancy B 421 009 481
Code APE 7112 B - TVA INTRA FR 88 421 009 481

Essai d'infiltration

N° Dossier :	IC 21/621
Demandeur :	SAREMM
Lieu :	Metz, rue des Messageries
Projet :	Infiltration
N° Sondage :	**PM7**
Date :	25/10/2021

Opérateurs : N.B
Machine : Pelle mécanique

Prof (m)	Outil	Lithologie	Faciès	Niveau d'eau
0.00 – 1.00	Pelle mécanique 8T	Remblais limono-sableux noires et ballaste	Remblais	
1.00 – 2.00		Sables et graviers limoneux K = 2,20E-4 m/s K = 786,76 mm/h	Alluvions	
2.00		Fin de sondage		
2.50				

CIRSE ENVIRONNEMENT
10, rue de la Croisette - 54210 Saint-Nicolas-de-Port
Tél: 03.83.47.03.12 - Fax: 03.83.47.32.81
Cirse-environnement@wanadoo.fr
Siret: 421 009 481 00035 - RCS: Nancy B 421 009 481
Code APE 7112 B - TVA INTRA FR 88 421 009 481

Essai d'infiltration

N° Dossier :	IC 21/621
Demandeur :	SAREMM
Lieu :	Metz, rue des Messageries
Projet :	Infiltration
N° Sondage :	**PM8**
Date :	25/10/2021

Opérateurs : N.B
Machine : Pelle mécanique

Prof (m)	Outil	Lithologie	Faciès	Niveau d'eau
0.00 – 0.50	Pelle mécanique 8T	Remblais limono-sableux noires à blocs et laitiers	Remblais	
0.50 – 1.00		Sables et graviers limoneux K = 1,40E-4 m/s K = 487,04 mm/h	Alluvions	
		Fin de sondage		

0.00 0.50 1.00 1.50 2.00 2.50

CIRSE ENVIRONNEMENT
10, rue de la Croisette - 54210 Saint-Nicolas-de-Port
Tél: 03.83.47.03.12 - Fax: 03.83.47.32.81
Cirse-environnement@wanadoo.fr
Siret: 421 009 481 00035 - RCS: Nancy B 421 009 481
Code APE 7112 B - TVA INTRA FR 88 421 009 481

Essai d'infiltration

N° Dossier :	IC 21/621
Demandeur :	SAREMM
Lieu :	Metz, rue des Messageries
Projet :	Infiltration
N° Sondage :	**PM9**
Date :	25/10/2021

Opérateurs : N.B
Machine : Pelle mécanique

Prof (m)	Outil	Lithologie	Faciès	Niveau d'eau
0.00 – 1.00	Pelle mécanique 8T	Remblais limono-sableux à laitiers et ballaste	Remblais	
1.00 – 2.00		Sables et graviers limoneux K = 1,10E-4 m/s K = 409,12 mm/h	Alluvions	
2.00		Fin de sondage		
2.50				

CIRSE ENVIRONNEMENT
10, rue de la Croisette - 54210 Saint-Nicolas-de-Port
Tél: 03.83.47.03.12 - Fax: 03.83.47.32.81
Cirse-environnement@wanadoo.fr
Siret: 421 009 481 00035 - RCS: Nancy B 421 009 481
Code APE 7112 B - TVA INTRA FR 88 421 009 481

Essai d'infiltration

N° Dossier :	IC 21/621
Demandeur :	SAREMM
Lieu :	Metz, rue des Messageries
Projet :	Infiltration
N° Sondage :	**PM10**
Date :	25/10/2021

Opérateurs : N.B
Machine : Pelle mécanique

Prof (m)	Outil	Lithologie	Faciès	Niveau d'eau
0.00 – 0.50	Pelle mécanique 8T	Remblais limono-sableux noires avec ballaste	Remblais	
0.50 – 2.00		Sables et graviers limoneux K = 1,30E-4 m/s K = 471,62 mm/h	Alluvions	
2.00 – 2.50		Fin de sondage		

CIRSE ENVIRONNEMENT
10, rue de la Croisette - 54210 Saint-Nicolas-de-Port
Tél: 03.83.47.03.12 - Fax: 03.83.47.32.81
Cirse-environnement@wanadoo.fr
Siret: 421 009 481 00035 - RCS: Nancy B 421 009 481
Code APE 7112 B - TVA INTRA FR 88 421 009 481

Essai d'infiltration

N° Dossier :	IC 21/621
Demandeur :	SAREMM
Lieu :	Metz, rue des Messageries
Projet :	Infiltration
N° Sondage :	**PM11**
Date :	25/10/2021

Opérateurs : N.B
Machine : Pelle mécanique

Prof (m)	Outil	Lithologie	Faciès	Niveau d'eau
0.00 – 1.00	Pelle mécanique 8T	Remblais limono-sableux noires à blocs, laiteirs et tuiles	Remblais	
1.00 – 2.00		Sables et graviers limoneux K = 8,10E-5 m/s K = 293,04 mm/h	Alluvions	
2.00 – 2.50		Fin de sondage		