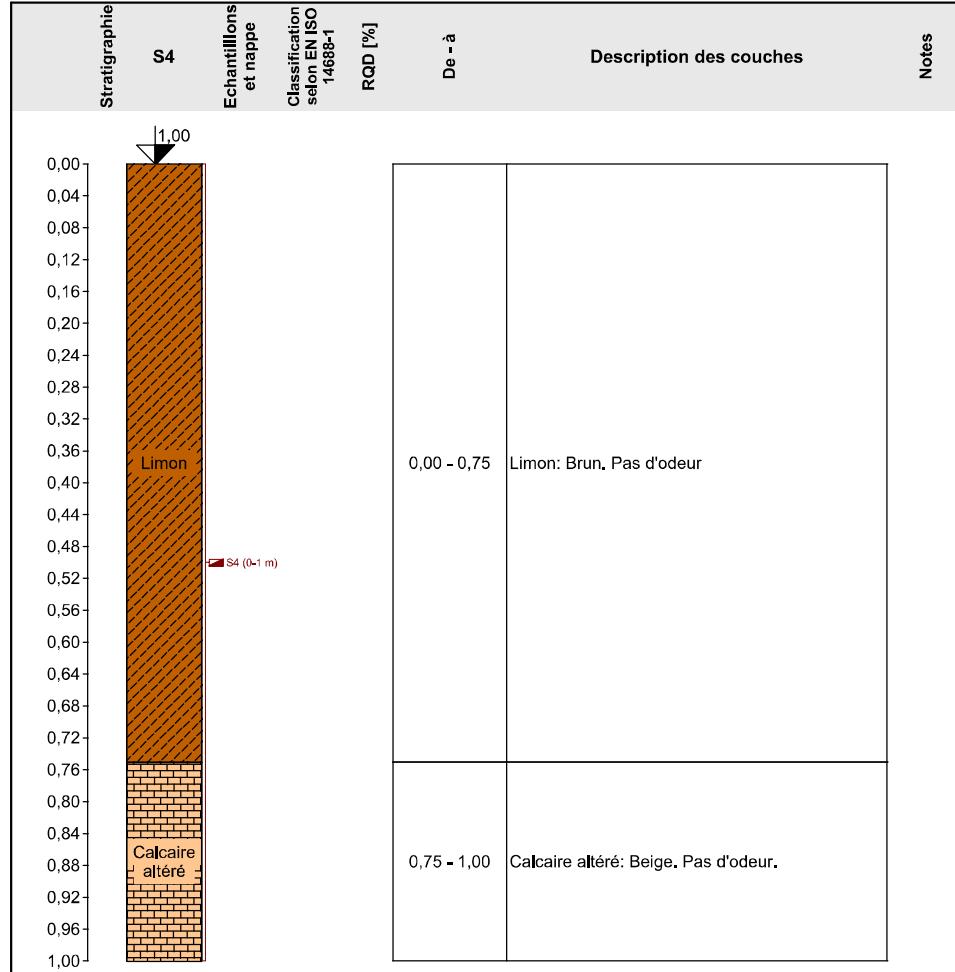


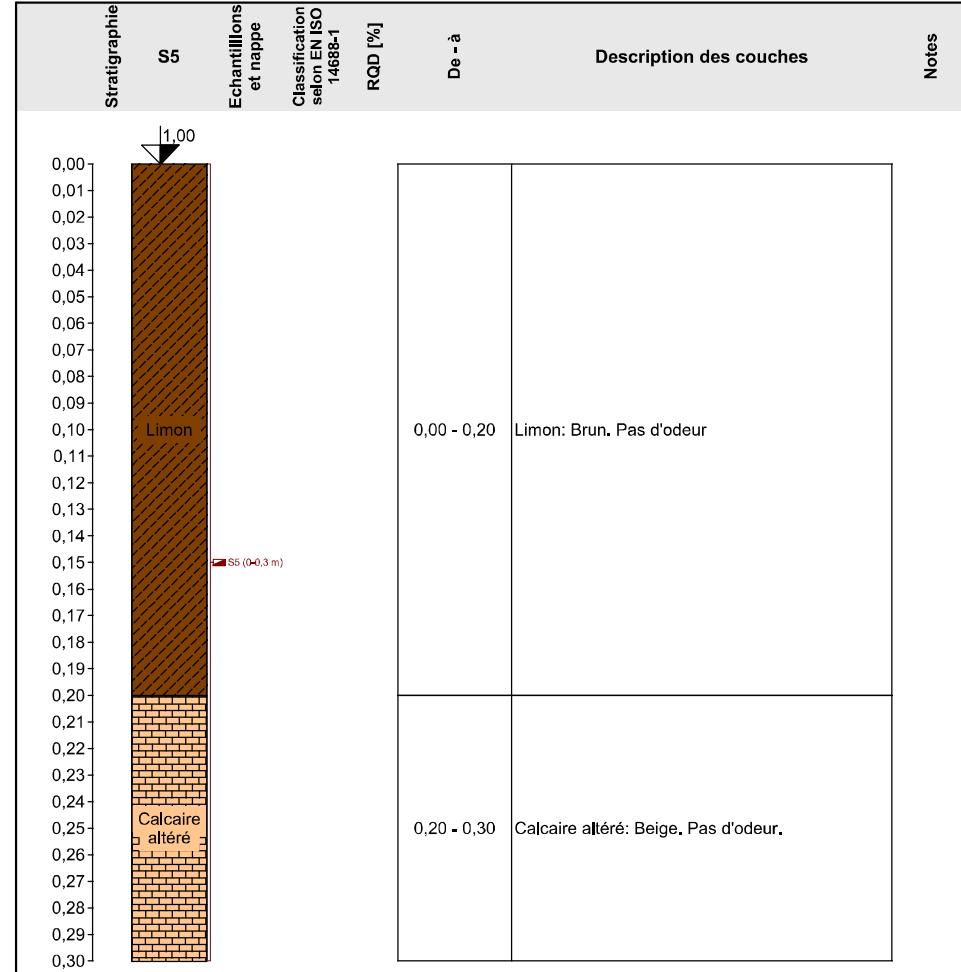
ACOSOL 3 Allée de Longchamps, Vandoeuvre-les-Nancy, 54500	 Assassin Conseil Géologique	Log de sondage	S4
Hydrogéologie Géologie Environnement			
Projet: 38-25 EXPUR - Investigations sur les sols et les eaux souterraines - MONSWILLER			
ID du projet: 38-25	Annexe N°:	Méthode de forage:	Tarière manuelle
Lieu:	Rue du Martelberg, 67700 Monswiller	Profondeur globale:	1,00 m
Date de début:	22/05/2025	Eaux souterraines :	Coordonnée X: 1022804,9
Date de fin:	22/05/2025	NE au cours du forage:	Coordonnée Y: 6858872,2
Echelle:	1:6,7	NE stabilisé:	Coordonnée Z: 1,00 m



Légende :



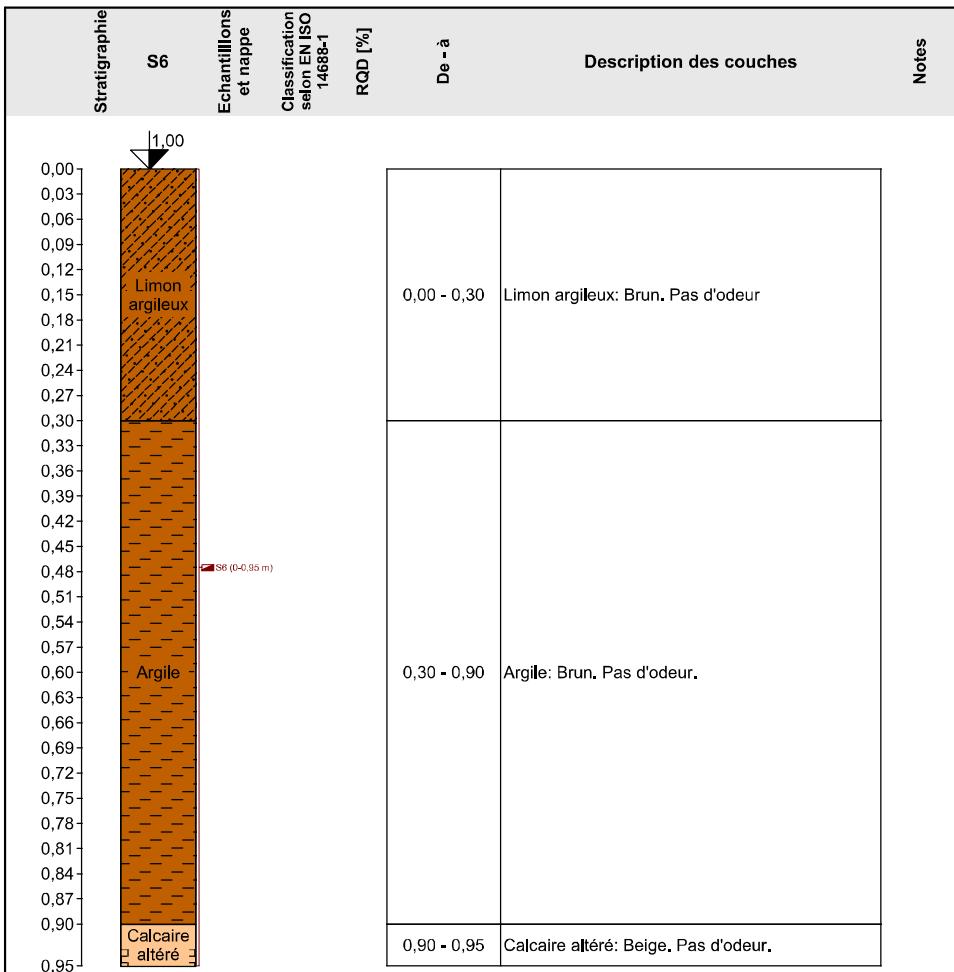
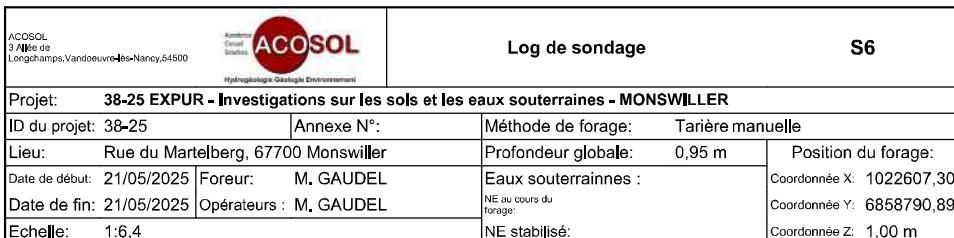
 Acoustique Géologie Environnement	Log de sondage	S5	
Projet: 38-25 EXPUR - Investigations sur les sols et les eaux souterraines - MONSWILLER			
ID du projet: 38-25	Annexe N°:	Méthode de forage: Tarière manuelle	
Lieu: Rue du Martelberg, 67700 Monswiller	Profondeur globale:	0,30 m	
Date de début: 21/05/2025	ForEUR: M. GAUDEL	Eaux souterraines :	Coordonnée X: 1022715,34
Date de fin: 21/05/2025	OpérateURS : M. GAUDEL	NE au cours du forage:	Coordonnée Y: 6858826,64
Echelle: 1:2		NE stabilisé:	Coordonnée Z: 1,00 m



Légende :



S5 (0-0,3m)



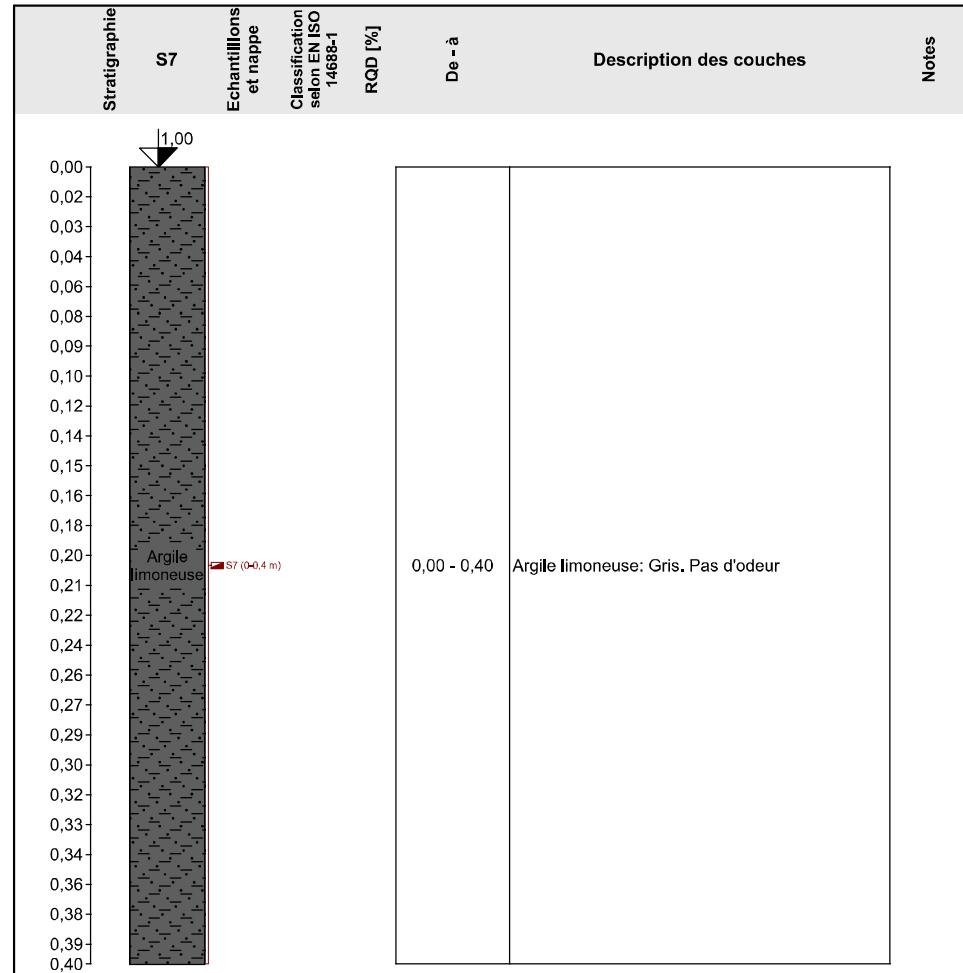
Légende :

perturbé

S6 (0-0,95m)



ACOSOL 3 Allée de Longchamps, Vandoeuvre-lès-Nancy, 54500  Hydrogéologie Géologie Environnement	Log de sondage	S7
Projet: 38-25 EXPUR - Investigations sur les sols et les eaux souterraines - MONSWILLER		
ID du projet: 38-25	Annexe N°:	Méthode de forage: Tarière manuelle
Lieu: Rue du Martelberg, 67700 Monswiller	Foreur: M. GAUDEL	Profondeur globale: 0,40 m Position du forage:
Date de début: 22/05/2025	Opérateurs : M. GAUDEL	Eaux souterraines : NE au cours du forage: Coordonnée X: 1022639,12
Date de fin: 22/05/2025		NE stabilisé: Coordonnée Y: 6858874,18
Echelle: 1:2,7		Coordonnée Z: 1,00 m



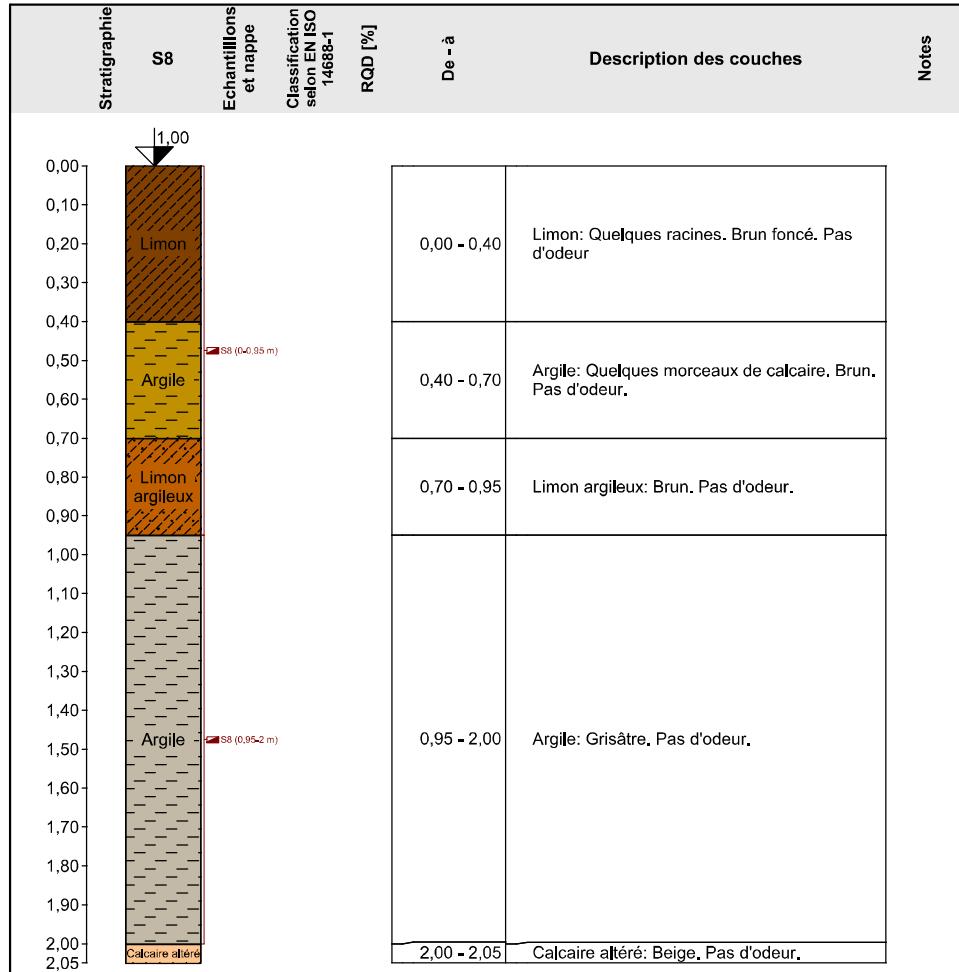
Légende :

- perturbé

S7 (0-0,4m)



ACOSOL 3 Allée de Longchamps, Vandoeuvre-lès-Nancy, 54500 Assemblée Conseil Géologique Hypogéologie Géologie Environnement	Log de sondage	S8
Projet: 38-25 EXPUR - Investigations sur les sols et les eaux souterraines - MONSWILLER		
ID du projet: 38-25	Annexe N°:	Méthode de forage: Tarière manuelle
Lieu: Rue du Martelberg, 67700 Monswiller	Profondeur globale: 2,05 m	Position du forage:
Date de début: 21/05/2025	Eaux souterraines : NE au cours du forage:	Coordonnée X: 1022506,72
Date de fin: 21/05/2025	Opérateurs : M. GAUDEL	Coordonnée Y: 6858749,63
Echelle: 1:13,7	NE stabilisé:	Coordonnée Z: 1,00 m



Légende :

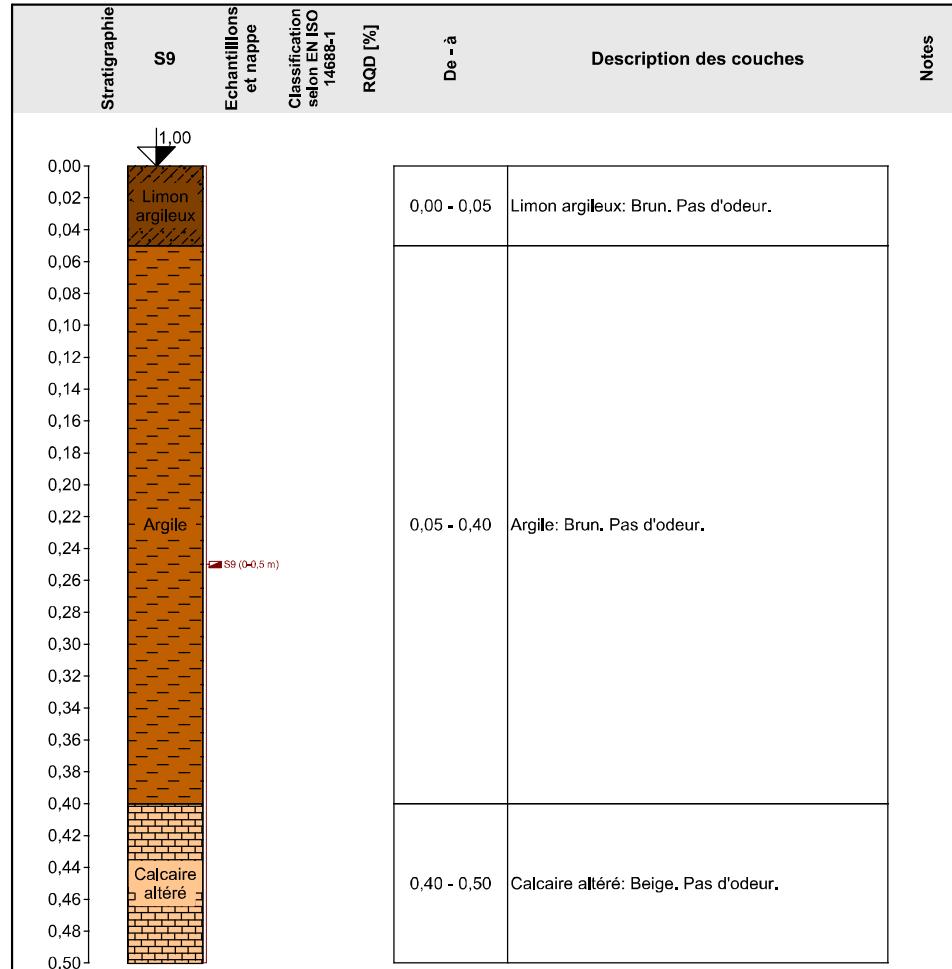
■ perturbé

S8 (0-2,05m)



Projet: 38-25 EXPUR - Investigations sur les sols et les eaux souterraines - MONSWILLER

ID du projet: 38-25	Annexe N°:	Méthode de forage:	Tarière manuelle
Lieu: Rue du Martelberg, 67700 Monswiller	Profondeur globale:	0,50 m	Position du forage:
Date de début: 20/05/2025	Foreur: M. GAUDEL	Eaux souterraines :	Coordonnée X: 1022667,41
Date de fin: 20/05/2025	Opérateurs : M. GAUDEL	NE au cours du forage:	Coordonnée Y: 6858430,22
Échelle: 1:3,4	NE stabilisé:		Coordonnée Z: 1,00 m



Légende :

 perturbé

S9 (0-0,5m)

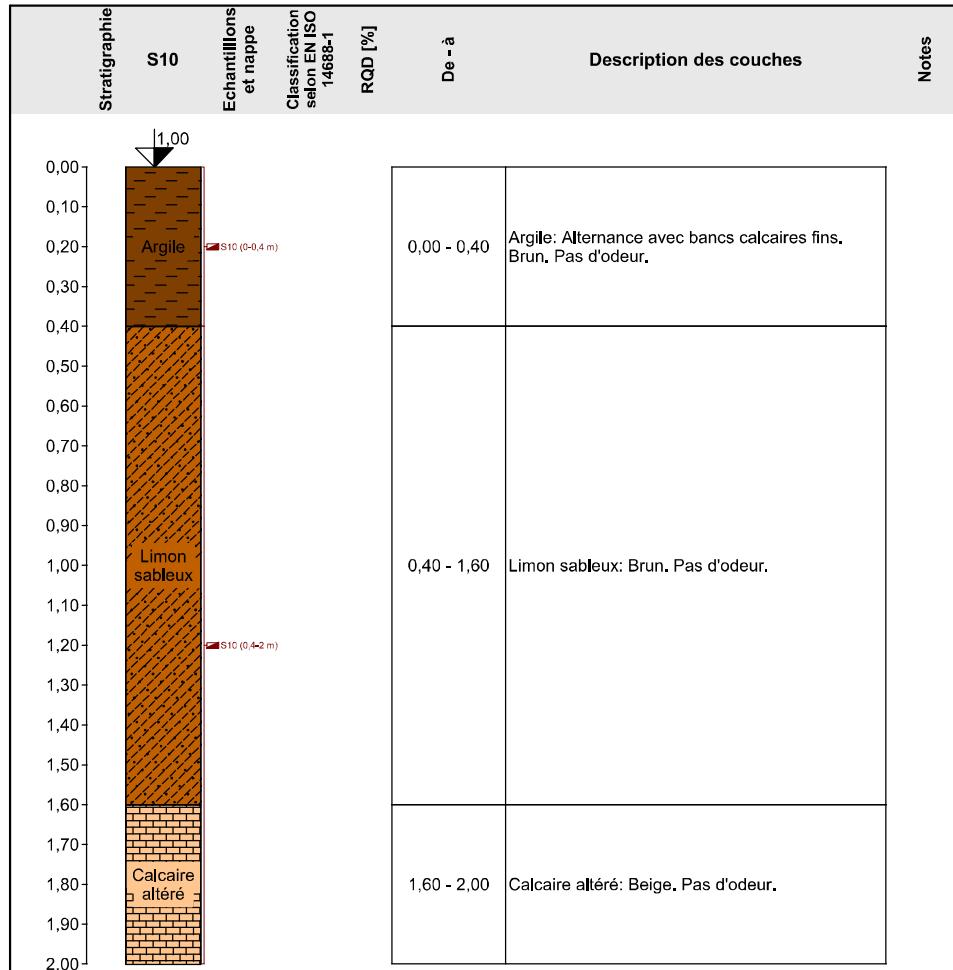


Log de sondage

S10

Projet: 38-25 EXPUR - Investigations sur les sols et les eaux souterraines - MONSWILLER

ID du projet: 38-25	Annexe N°:	Méthode de forage:	Tarière manuelle
Lieu: Rue du Martelberg, 67700 Monswiller		Profondeur globale:	2,00 m
Date de début: 20/05/2025	Foreur: M. GAUDEL	Eaux souterraines :	Position du forage:
Date de fin: 20/05/2025	Opérateurs : M. GAUDEL	NE au cours du forage:	Coordonnée X: 1022788,81 Coordonnée Y: 6858472,26 Coordonnée Z: 1,00 m



Légende :

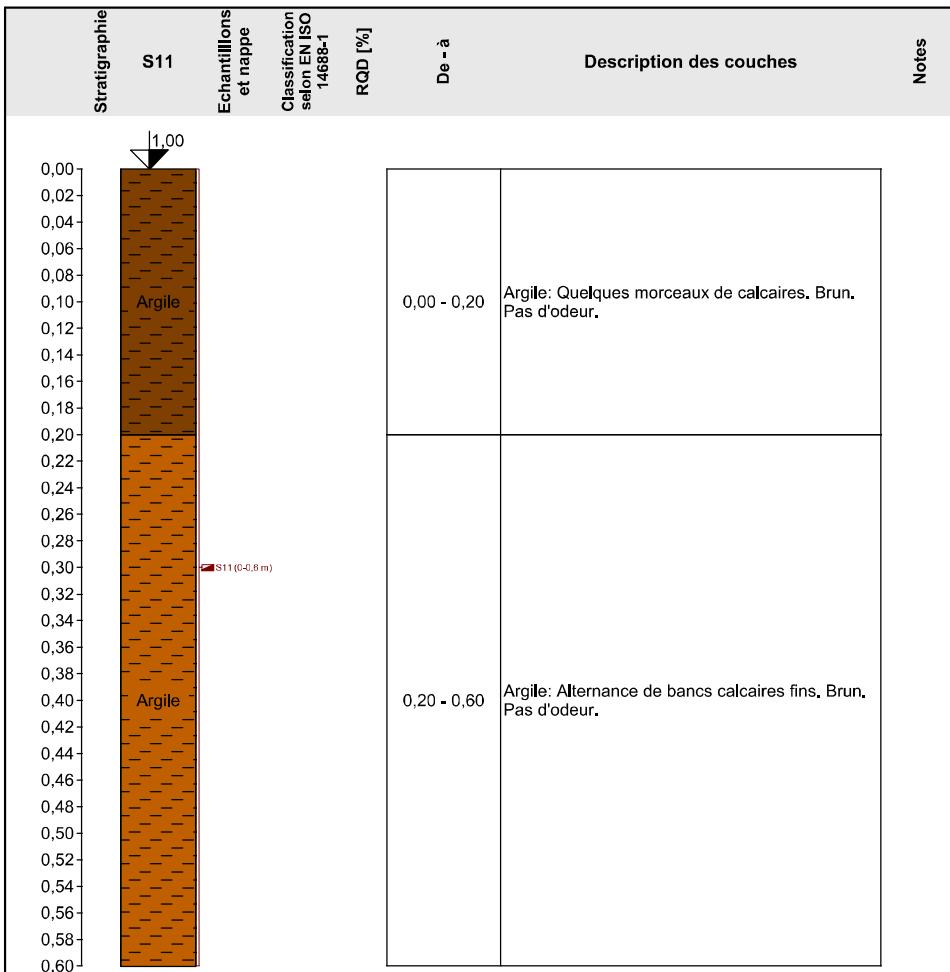
■ perturbé

S10 (0-2m)



Projet: 38-25 EXPUR - Investigations sur les sols et les eaux souterraines - MONSWILLER

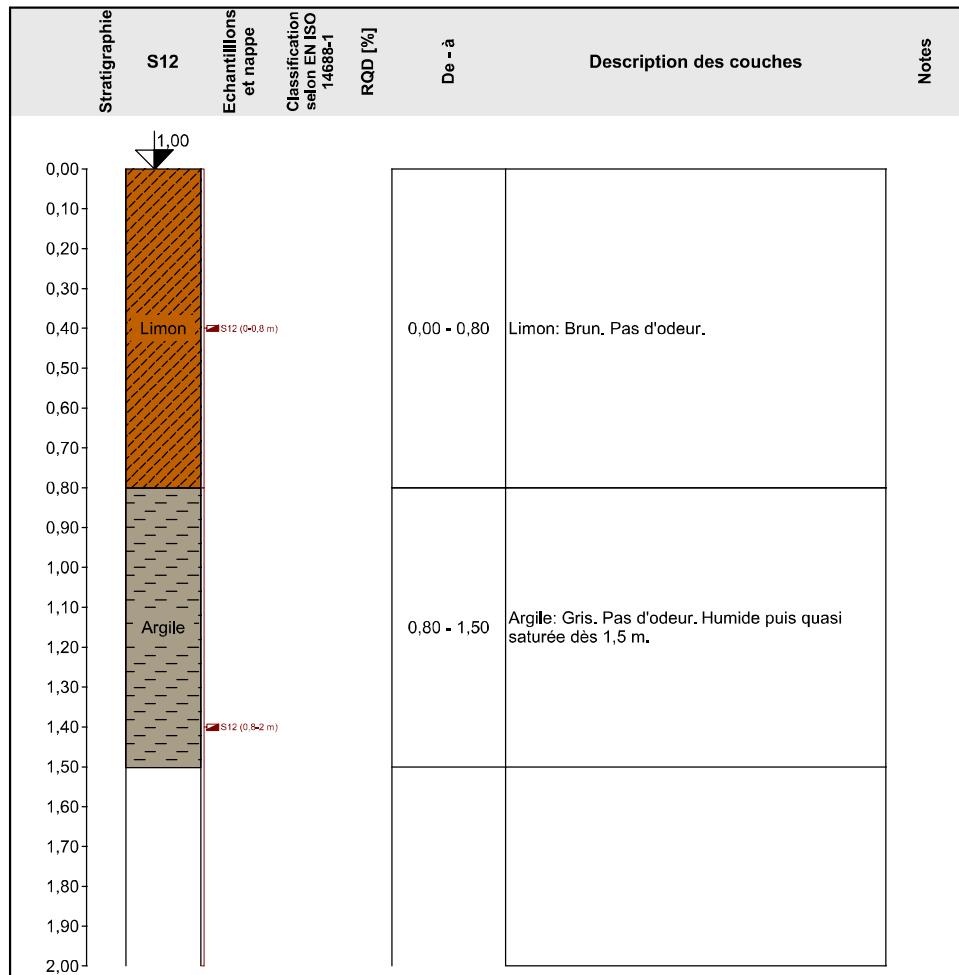
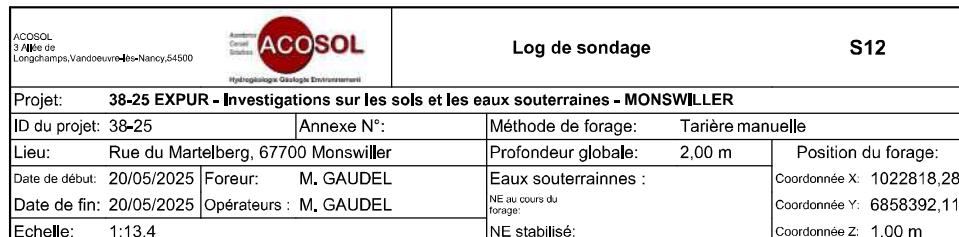
ID du projet: 38-25	Annexe N°:	Méthode de forage:	Tarière manuelle
Lieu:	Rue du Martelberg, 67700 Monswiller	Profondeur globale:	0,60 m
Date de début: 20/05/2025	Foreur: M. GAUDEL	Eaux souterraines :	Coordonnée X: 1022740,49
Date de fin: 20/05/2025	Opérateurs : M. GAUDEL	NE au cours du forage:	Coordonnée Y: 6858409,79
Echelle:	1:4	NE stabilisé:	Coordonnée Z: 1,00 m



Légende :

 perturbé

S11 (0-0,6m)



Légende :

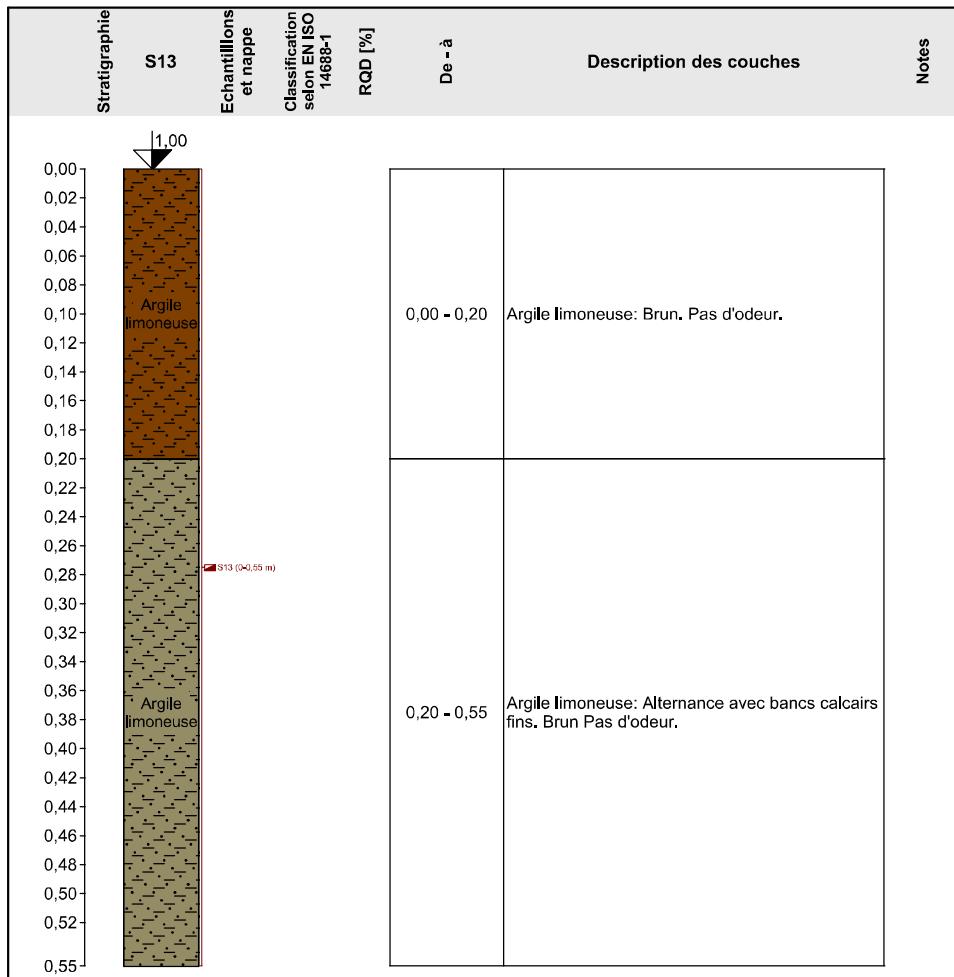
 perturbé

Log de sondage

S13

Projet: 38-25 EXPUR - Investigations sur les sols et les eaux souterraines - MONSWILLER

ID du projet: 38-25	Annexe N°:	Méthode de forage: Tarière manuelle
Lieu: Rue du Martelberg, 67700 Monswiller		Profondeur globale: 0,55 m Position du forage:
Date de début: 20/05/2025	Foreur: M. GAUDEL	Eaux souterraines : Coordonnée X: 1022700,41
Date de fin: 20/05/2025	Opérateurs : M. GAUDEL	NE au cours du forage: Coordonnée Y: 6858344,17
Echelle: 1:3,7		NE stabilisé: Coordonnée Z: 1,00 m



Légende :

■ perturbé

Essai in situ - une page

S13

S13 (0-0,55m)

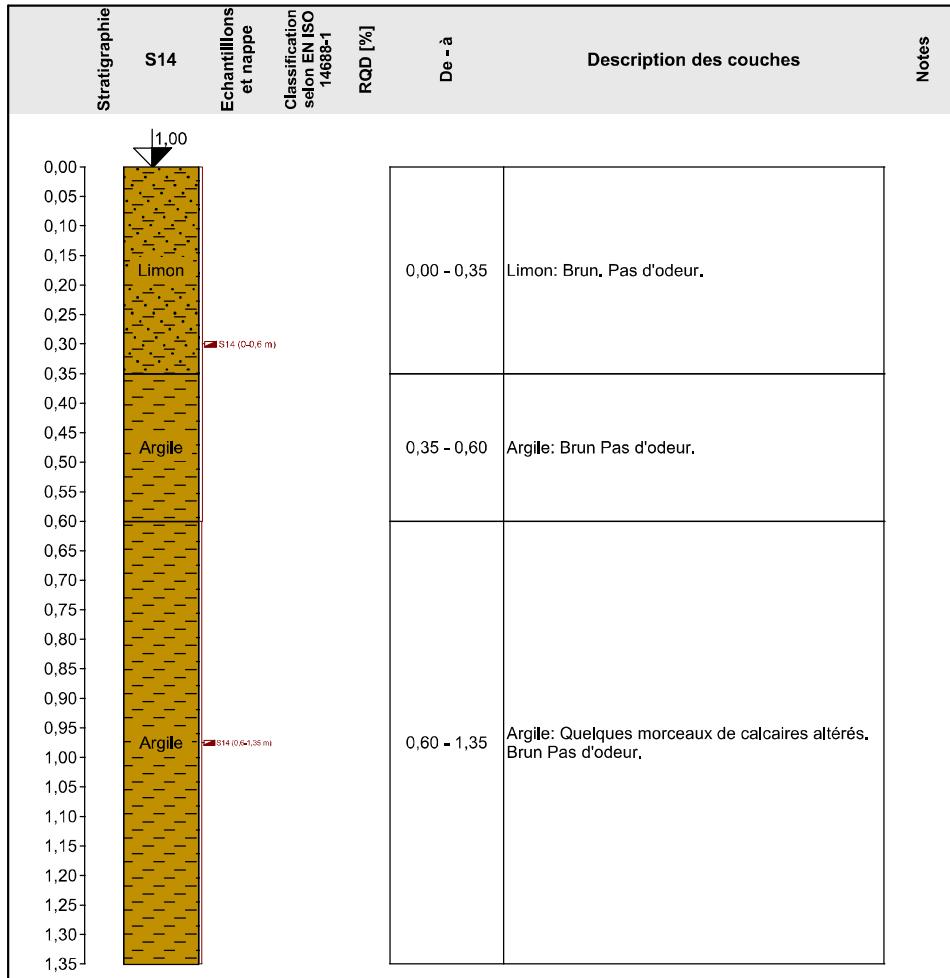


Log de sondage

S14

Projet: 38-25 EXPUR - Investigations sur les sols et les eaux souterraines - MONSWILLER

ID du projet: 38-25	Annexe N°:	Méthode de forage: Tarière manuelle
Lieu: Rue du Martelberg, 67700 Monswiller		Profondeur globale: 1,35 m Position du forage:
Date de début: 20/05/2025	Foreur: M. GAUDEL	Eaux souterraines : Coordonnée X: 1022756,60
Date de fin: 20/05/2025	Opérateurs : M. GAUDEL	NE au cours du forage: Coordonnée Y: 6858313,92
Echelle: 1:9		NE stabilisé: Coordonnée Z: 1,00 m



ACOSOL
3 Allée de Longchamps, Vandoeuvre-les-Nancy, 54500
Acosol Conseil Stratégiq
Hydrogéologie Géologie Environnement

ACOSOL

		Log de sondage		S15
Projet: 38-25 EXPUR - Investigations sur les sols et les eaux souterraines - MONSWILLER				
ID du projet: 38-25	Annexe N°:	Méthode de forage:	Tarière manuelle	
Lieu: Rue du Martelberg, 67700 Monswiller		Profondeur globale:	1,00 m	Position du forage:
Date de début: 20/05/2025	Foreur: M. GAUDEL	Eaux souterraines :	Coordonnée X: 1022743,24	
Date de fin: 20/05/2025	Opérateurs : M. GAUDEL	NE au cours du forage:	Coordonnée Y: 6858267,17	
Echelle: 1:6,7		NE stabilisé:	Coordonnée Z: 1,00 m	

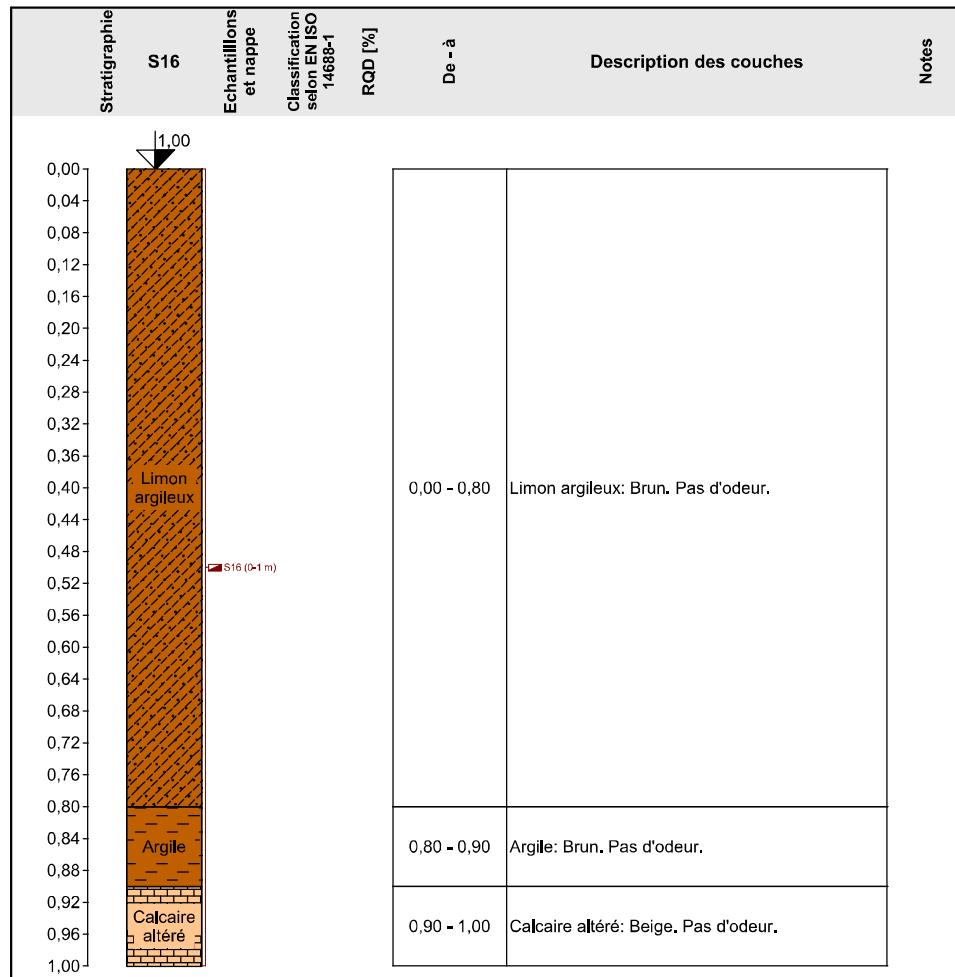
Stratigraphie	S15	Echantillons et nappe	Classification selon EN ISO 14688-1	RQD [%]	De - à	Description des couches		Notes
						De	à	
0,00	0,00	0,00 - 0,10	Limon: Brun. Pas d'odeur.					
0,12	0,12	0,10 - 0,70	Limon argileux: Brun. Pas d'odeur.					
0,72	0,72	0,70 - 1,00	Calcaire altéré: Beige. Pas d'odeur.					



Légende :
- perturbé



ACOSOL 3 Allée de Longchamps, Vandoeuvre-les-Nancy, 54500	 ACOSOL Hydrogéologie Géologie Environnement	Log de sondage	S16
Projet: 38-25 EXPUR - Investigations sur les sols et les eaux souterraines - MONSWILLER			
ID du projet: 38-25 Annexe N°:		Méthode de forage: Tarière manuelle	
Lieu: Rue du Martelberg, 67700 Monswiller		Profondeur globale: 1,00 m	Position du forage:
Date de début: 20/05/2025 ForEUR: M. GAUDEL		Eaux souterraines :	Coordonnée X: 1022739,70
Date de fin: 20/05/2025 OpérateURS : M. GAUDEL		<small>NE au cours du forage:</small>	Coordonnée Y: 6858214,52
Échelle: 1:6,7		NE stabilisé:	Coordonnée Z: 1,00 m



Légende :



Essai in situ - une page

S16

S16 (0-1m)



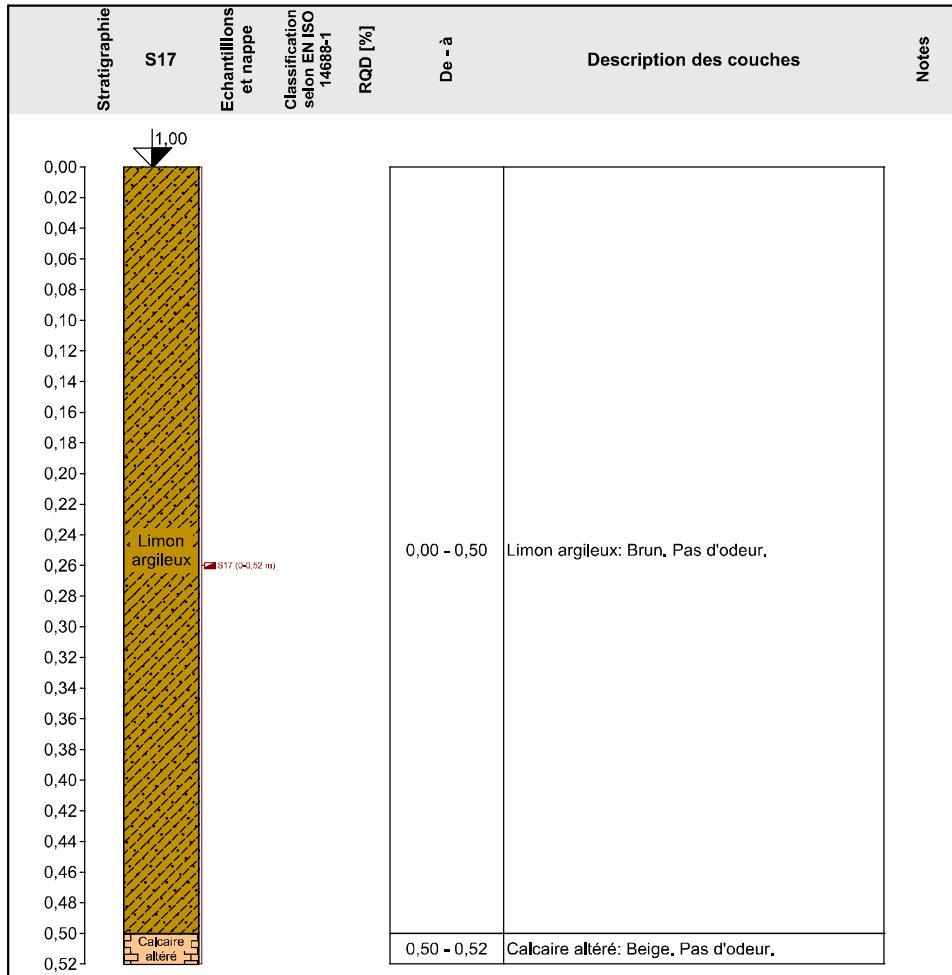
Log de sondage

S17

Projet: 38-25 EXPUR - Investigations sur les sols et les eaux souterraines - MONSWILLER

ID du projet: 38-25	Annexe N°:	Méthode de forage: Tarière manuelle
Lieu: Rue du Martelberg, 67700 Monswiller		Profondeur globale: 0,52 m Position du forage:
Date de début: 21/05/2025	Foreur: M. GAUDEL	Eaux souterraines : Coordonnée X: 1022716,13
Date de fin: 21/05/2025	Opérateurs : M. GAUDEL	NE au cours du forage: Coordonnée Y: 6858143,80

Echelle: 1:3,5



Essai in situ - une page

S17

S17 (0-0,52m)

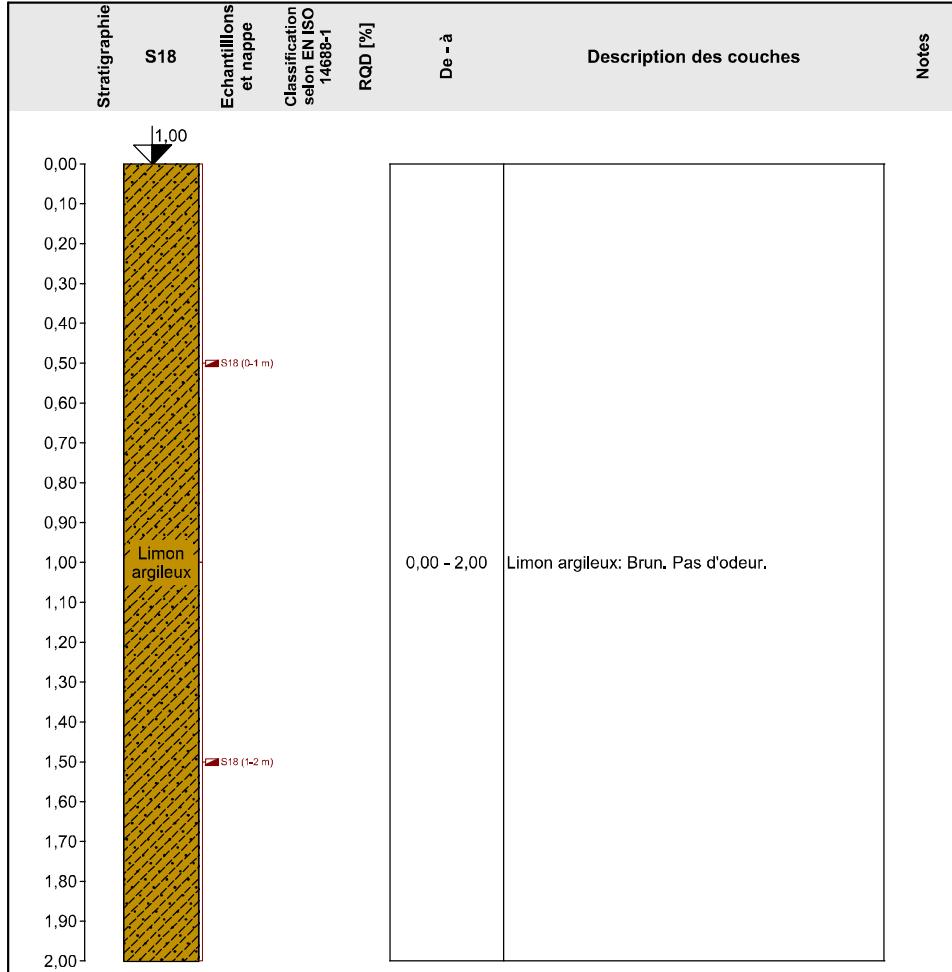


Log de sondage

S18

Projet: 38-25 EXPUR - Investigations sur les sols et les eaux souterraines - MONSWILLER

ID du projet: 38-25	Annexe N°:	Méthode de forage: Tarière manuelle
Lieu: Rue du Martelberg, 67700 Monswiller	Profondeur globale: 2,00 m	Position du forage:
Date de début: 21/05/2025	Foreur: M. GAUDEL	Eaux souterraines : NE au cours du forage:
Date de fin: 21/05/2025	Opérateurs : M. GAUDEL	NE stabilisé: Coordonnée X: 1022800,21 Coordonnée Y: 6858178,77 Coordonnée Z: 1,00 m



Légende :

■ perturbé

Essai in situ - une page

S18

S18 (0-2m)





Site de Monswiller (67)

Rapport de base

Annexe n° 3 : Bordereaux d'analyses du laboratoire sur les sols

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



ACOSOL
Monsieur Sébastien BORIES
3 allée du Longchamp
54500 VANDOEUVRE-LES-NANCY
FRANCE

N° de client: 35009076

RAPPORT D'ANALYSE 1561723 38-25 Monswiller SOLS

Date: 04.06.2025

Commande 1561723 Solide / Eluat
Client 35009076 ACOSOL
Date de validation 26.05.2025

Madame, Monsieur,

Nous avons le plaisir de vous adresser ci-joint le rapport définitif des analyses chimiques provenant du laboratoire pour votre dossier en référence.

Nous signalons que le certificat d'analyses ne pourra être reproduit que dans sa totalité. Les annexes éventuelles font partie du rapport.

Nous vous informons que seules les conditions générales de AL-West, déposées à la Chambre du Commerce et de l'Industrie de Deventer, sont en vigueur.
Au cas où vous souhaiteriez recevoir des renseignements complémentaires, nous vous prions de prendre contact avec le service après-vente.

En vous remerciant pour la confiance que vous nous témoignez, nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur l'expression de nos sincères salutations.

Ce rapport d'analyse avec le numéro de commande 1561723 et la version du rapport d'analyse 1 contient l'analyse ou les analyses 897735-897752.

Respectueusement,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Mme Fatima-Zahra Saati, Tél : 33380680132

RAPPORT D'ANALYSE 1561723 38-25 Monswiller SOLS

Date: 04.06.2025

Information sur l'échantillon

Numéro d'échantillon	Date de prélèvement	Nom d'échantillon
897735	22.05.2025 00:00	S1 (0-1 m)
897736	22.05.2025 00:00	S2 (0-0,4 m)
897737	22.05.2025 00:00	S3 (0-0,55 m)
897738	22.05.2025 00:00	S4 (0-1 m)
897739	21.05.2025 00:00	S5 (0-0,3 m)

Prétraitement des échantillons

Paramètres	Unité	897735 S1 (0-1 m)	897736 S2 (0-0,4 m)	897737 S3 (0-0,55 m)	897738 S4 (0-1 m)	897739 S5 (0-0,3 m)
Masse échantillon total inférieure à 2 kg ^a	kg	0,78 ¹⁾	0,73 ¹⁾	0,64 ¹⁾	0,81 ¹⁾	0,58 ¹⁾
Broyeur à mâchoires		— ³⁾	— ³⁾	— ³⁾	— ³⁾	++1,2)
Matière sèche	%	91,6 ¹⁾	91,6 ¹⁾	87,1 ¹⁾	90,3 ¹⁾	83,0 ¹⁾
Prétraitement de l'échantillon		++1,2)	++1,2)	++1,2)	++1,2)	++1,2)

Lixivation

Paramètres	Unité	897735 S1 (0-1 m)	897736 S2 (0-0,4 m)	897737 S3 (0-0,55 m)	897738 S4 (0-1 m)	897739 S5 (0-0,3 m)
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	2,0 ¹⁾	<0,1 ^{1),5)}	<0,1 ^{1),5)}	<0,1 ^{1),5)}	12,5 ¹⁾
Masse brute M _b pour lixiviation ^a	g	99 ¹⁾	99 ¹⁾	110 ¹⁾	100 ¹⁾	110 ¹⁾
Lixivation (EN 12457-2)		++1,2)	++1,2)	++1,2)	++1,2)	++1,2)
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction ^a	ml	900 ¹⁾	900 ¹⁾	900 ¹⁾	900 ¹⁾	900 ¹⁾

Analyses Physico-chimiques

Paramètres	Unité	897735 S1 (0-1 m)	897736 S2 (0-0,4 m)	897737 S3 (0-0,55 m)	897738 S4 (0-1 m)	897739 S5 (0-0,3 m)
pH-H ₂ O		5,8 ¹⁾	8,0 ¹⁾	7,9 ¹⁾	6,2 ¹⁾	8,1 ¹⁾
COT Carbone Organique Total	mg/kg MS	2800	4100	18000	1300	35000

Prétraitement pour analyses des métaux

Paramètres	Unité	897735 S1 (0-1 m)	897736 S2 (0-0,4 m)	897737 S3 (0-0,55 m)	897738 S4 (0-1 m)	897739 S5 (0-0,3 m)
Minéralisation à l'eau régale		++1,2)	++1,2)	++1,2)	++1,2)	++1,2)
Métaux						
Paramètres	Unité	897735 S1 (0-1 m)	897736 S2 (0-0,4 m)	897737 S3 (0-0,55 m)	897738 S4 (0-1 m)	897739 S5 (0-0,3 m)
Arsenic (As)	mg/kg MS	2,9	9,0	13	3,6	15
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾	0,4	<0,1 ⁵⁾	0,3
Chrome (Cr)	mg/kg MS	7,4	26	28	10	30
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	3,8	12	22	3,8	30
Mercurie (Hg)	mg/kg MS	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	0,06	<0,05 ⁵⁾	0,06
Nickel (Ni)	mg/kg MS	7,1	23	28	9,7	33
Pb (Pb)	mg/kg MS	8,7	11	33	7,0	49
Zinc (Zn)	mg/kg MS	23	40	78	28	79

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole *.

RAPPORT D'ANALYSE 1561723 38-25 Monswiller SOLS

Date: 04.06.2025

Information sur l'échantillon

Numéro d'échantillon	Date de prélèvement	Nom d'échantillon
897735	22.05.2025 00:00	S1 (0-1 m)
897736	22.05.2025 00:00	S2 (0-0,4 m)
897737	22.05.2025 00:00	S3 (0-0,55 m)
897738	22.05.2025 00:00	S4 (0-1 m)
897739	21.05.2025 00:00	S5 (0-0,3 m)

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Paramètres	Unité	897735 S1 (0-1 m)	897736 S2 (0-0,4 m)	897737 S3 (0-0,55 m)	897738 S4 (0-1 m)	897739 S5 (0-0,3 m)
Naphtalène	mg/kg MS	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
Acénaphytène	mg/kg MS	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
Acénaphthène	mg/kg MS	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
Fluorène	mg/kg MS	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
Phénanthrène	mg/kg MS	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
Anthracène	mg/kg MS	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
Fluoranthène	mg/kg MS	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	0,14
Pyrène	mg/kg MS	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
Benzo(a)anthracène	mg/kg MS	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
Chrysène	mg/kg MS	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	0,093
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg MS	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg MS	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	0,066
Indénol(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg MS	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾	0,299 ⁴⁾
Somme HAP (VROM)	mg/kg MS	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾	0,299 ⁴⁾
HAP (EPA) - somme	mg/kg MS	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾	0,299 ⁴⁾

Composés aromatiques

Paramètres	Unité	897735 S1 (0-1 m)	897736 S2 (0-0,4 m)	897737 S3 (0-0,55 m)	897738 S4 (0-1 m)	897739 S5 (0-0,3 m)
Benzène	mg/kg MS	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
Toluène	mg/kg MS	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
Ethylbenzène	mg/kg MS	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
m,p-Xylyène	mg/kg MS	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾
o-Xylyène	mg/kg MS	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
Naphtalène	mg/kg MS	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾
Somme Xylénès	mg/kg MS	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾
BTEX total⁴⁾	mg/kg MS	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾

COHV

Paramètres	Unité	897735 S1 (0-1 m)	897736 S2 (0-0,4 m)	897737 S3 (0-0,55 m)	897738 S4 (0-1 m)	897739 S5 (0-0,3 m)
Chlorure de Vinylyle	mg/kg MS	<0,02 ⁵⁾	<0,02 ⁵⁾	<0,02 ⁵⁾	<0,02 ⁵⁾	<0,02 ⁵⁾
Dichlorométhane	mg/kg MS	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾
Trichlorométhane	mg/kg MS	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole *.

RAPPORT D'ANALYSE 1561723 38-25 Monswiller SOLS

Date: 04.06.2025

Information sur l'échantillon

Nom d'échantillon	Date de prélèvement	Nom d'échantillon
897735	22.05.2025 00:00	S1 (0-1 m)
897736	22.05.2025 00:00	S2 (0-0,4 m)
897737	22.05.2025 00:00	S3 (0-0,55 m)
897738	22.05.2025 00:00	S4 (0-1 m)
897739	21.05.2025 00:00	S5 (0-0,3 m)

Paramètres	Unité	897735 S1 (0-1 m)	897736 S2 (0-0,4 m)	897737 S3 (0-0,55 m)	897738 S4 (0-1 m)	897739 S5 (0-0,3 m)
Tétrachlorométhane	mg/kg MS	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾
Trichloroéthylène	mg/kg MS	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾
Tétrachloroéthylène	mg/kg MS	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg MS	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg MS	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾
1,1-Dichloroéthane	mg/kg MS	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾
1,2-Dichloroéthane	mg/kg MS	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg MS	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS	<0,0250 ⁵⁾	<0,0250 ⁵⁾	<0,0250 ⁵⁾	<0,0250 ⁵⁾	<0,0250 ⁵⁾
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS	<0,0250 ⁵⁾	<0,0250 ⁵⁾	<0,0250 ⁵⁾	<0,0250 ⁵⁾	<0,0250 ⁵⁾
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylenes	mg/kg MS	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾

Hydrocarbures totaux (ISO)

Paramètres	Unité	897735 S1 (0-1 m)	897736 S2 (0-0,4 m)	897737 S3 (0-0,55 m)	897738 S4 (0-1 m)	897739 S5 (0-0,3 m)
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	<20,0 ⁵⁾	<20,0 ⁵⁾	<20,0 ⁵⁾	<20,0 ⁵⁾	<20,0 ⁵⁾
Fraction C10-C12*	mg/kg MS	<4,0 ⁵⁾	<4,0 ⁵⁾	<4,0 ⁵⁾	<4,0 ⁵⁾	<4,0 ⁵⁾
Fraction C12-C16*	mg/kg MS	<4,0 ⁵⁾	<4,0 ⁵⁾	<4,0 ⁵⁾	<4,0 ⁵⁾	<4,0 ⁵⁾
Fraction C16-C20*	mg/kg MS	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾
Fraction C20-C24*	mg/kg MS	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾
Fraction C24-C28*	mg/kg MS	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾	4,0	2,7
Fraction C28-C32*	mg/kg MS	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾	2,5
Fraction C32-C36*	mg/kg MS	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾
Fraction C36-C40*	mg/kg MS	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾

Polychlorobiphényles

Paramètres	Unité	897735 S1 (0-1 m)	897736 S2 (0-0,4 m)	897737 S3 (0-0,55 m)	897738 S4 (0-1 m)	897739 S5 (0-0,3 m)
Somme 6 PCB	mg/kg MS	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg MS	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾
PCB (28)	mg/kg MS	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾
PCB (52)	mg/kg MS	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾
PCB (101)	mg/kg MS	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾
PCB (118)	mg/kg MS	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾
PCB (138)	mg/kg MS	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾
PCB (153)	mg/kg MS	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾
PCB (180)	mg/kg MS	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole *.

RAPPORT D'ANALYSE 1561723 38-25 Monswiller SOLS

Date: 04.06.2025

Information sur l'échantillon

Nom d'échantillon	Date de prélèvement	Nom d'échantillon
897735	22.05.2025 00:00	S1 (0-1 m)
897736	22.05.2025 00:00	S2 (0-0,4 m)
897737	22.05.2025 00:00	S3 (0-0,55 m)
897738	22.05.2025 00:00	S4 (0-1 m)
897739	21.05.2025 00:00	S5 (0-0,3 m)

Analyses sur éluat après lixiviation

Paramètres	Unité	897735 S1 (0-1 m)	897736 S2 (0-0,4 m)	897737 S3 (0-0,55 m)	897738 S4 (0-1 m)	897739 S5 (0-0,3 m)
L/S cumulé	ml/g	10,0 ¹⁾	10,0 ¹⁾	10,0 ¹⁾	10,0 ¹⁾	10,0 ¹⁾
pH		6,7 ¹⁾	7,5 ¹⁾	8,2 ¹⁾	7,0 ¹⁾	8,2 ¹⁾
Conductivité électrique	µS/cm	28,1 ¹⁾	29,3 ¹⁾	130 ¹⁾	9,8 ¹⁾	170 ¹⁾
Température	°C	19,9 ¹⁾	20,4 ¹⁾	20,3 ¹⁾	20,2 ¹⁾	20,6 ¹⁾

Calcul des Fractions solubles

Paramètres	Unité	897735 S1 (0-1 m)	897736 S2 (0-0,4 m)	897737 S3 (0-0,55 m)	897738 S4 (0-1 m)	897739 S5 (0-0,3 m)
Fraction soluble cumulé (var, L/S)	mg/kg MS	0 - 1000	0 - 1000	0 - 1000	0 - 1000	0 - 1000
Antimoine cumulé (var, L/S)	mg/kg MS	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Arsenic cumulé (var, L/S)	mg/kg MS	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Baryum cumulé (var, L/S)	mg/kg MS	0 - 0,1	0 - 0,1	0,11	0 - 0,1	0 - 0,1
COT cumulé (var, L/S)	mg/kg MS	0 - 200	0 - 200	0 - 200	0 - 200	0 - 200
Cadmium cumulé (var, L/S)	mg/kg MS	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001
Chlorures cumulé (var, L/S)	mg/kg MS	0 - 10	0 - 10	0 - 10	0 - 10	0 - 10
Chrome cumulé (var, L/S)	mg/kg MS	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02
Cuivre cumulé (var, L/S)	mg/kg MS	0,06	0,02	0,03	0,03	0,09
Fluorures cumulé (var, L/S)	mg/kg MS	0 - 1	1,0	2,0	0 - 1	2,0
Indice phénol cumulé (var, L/S)	mg/kg MS	0 - 0,2	0 - 0,2	0 - 0,2	0 - 0,2	0 - 0,2
Mercure cumulé (var, L/S)	mg/kg MS	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003
Molybdène cumulé (var, L/S)	mg/kg MS	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Nickel cumulé (var, L/S)	mg/kg MS	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Plomb cumulé (var, L/S)	mg/kg MS	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Sulfates cumulé (var, L/S)	mg/kg MS	57	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Séléniun cumulé (var, L/S)	mg/kg MS	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Zinc cumulé (var, L/S)	mg/kg MS	0,13	0 - 0,02	0 - 0,02	0,04	0,03

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Paramètres	Unité	897735 S1 (0-1 m)	897736 S2 (0-0,4 m)	897737 S3 (0-0,55 m)	897738 S4 (0-1 m)	897739 S5 (0-0,3 m)
Résidu à sec	mg/l	<100 ^{1,5)}	<100 ^{1,5)}	<100 ^{1,5)}	<100 ^{1,5)}	<100 ^{1,5)}
Indice phénol	mg/l	<0,020 ^{1,5)}	<0,020 ^{1,5)}	<0,020 ^{1,5)}	<0,020 ^{1,5)}	<0,020 ^{1,5)}
Chlorures (Cl)	mg/l	<1,0 ^{1,5)}	<1,0 ^{1,5)}	<1,0 ^{1,5)}	<1,0 ^{1,5)}	<1,0 ^{1,5)}
Fluorures (F)	mg/l	<0,1 ^{1,5)}	0,1 ¹⁾	0,2 ¹⁾	<0,1 ^{1,5)}	0,2 ¹⁾
Sulfates (SO4)	mg/l	5,7 ¹⁾	<5,0 ^{1,5)}	<5,0 ^{1,5)}	<5,0 ^{1,5)}	<5,0 ^{1,5)}
COT	mg/l	<20 ^{1,5)}	<20 ^{1,5)}	<20 ^{1,5)}	<20 ^{1,5)}	<20 ^{1,5)}

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole *.

RAPPORT D'ANALYSE 1561723 38-25 Monswiller SOLS

Date: 04.06.2025

Information sur l'échantillon

Numéro d'échantillon	Date de prélèvement	Nom d'échantillon
897735	22.05.2025 00:00	S1 (0-1 m)
897736	22.05.2025 00:00	S2 (0-0,4 m)
897737	22.05.2025 00:00	S3 (0-0,55 m)
897738	22.05.2025 00:00	S4 (0-1 m)
897739	21.05.2025 00:00	S5 (0-0,3 m)

Métaux sur éluat

Paramètres	Unité	897735 S1 (0-1 m)	897736 S2 (0-0,4 m)	897737 S3 (0-0,55 m)	897738 S4 (0-1 m)	897739 S5 (0-0,3 m)
Baryum (Ba)	µg/l	<10 ^{1,5}	<10 ^{1,5}	11 ¹	<10 ^{1,5}	<10 ^{1,5}
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0 ^{1,5}	<2,0 ^{1,5}	<2,0 ^{1,5}	<2,0 ^{1,5}	<2,0 ^{1,5}
Mercuré	µg/l	<0,03 ^{1,5}	<0,03 ^{1,5}	<0,03 ^{1,5}	<0,03 ^{1,5}	<0,03 ^{1,5}
Molybdène (Mo)	µg/l	<5,0 ^{1,5}	<5,0 ^{1,5}	<5,0 ^{1,5}	<5,0 ^{1,5}	<5,0 ^{1,5}
Séléniun (Se)	µg/l	<5,0 ^{1,5}	<5,0 ^{1,5}	<5,0 ^{1,5}	<5,0 ^{1,5}	<5,0 ^{1,5}
Cuivre (Cu)	µg/l	5,8 ¹	2,4 ¹	3,4 ¹	3,4 ¹	8,5 ¹
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0 ^{1,5}	<5,0 ^{1,5}	<5,0 ^{1,5}	<5,0 ^{1,5}	<5,0 ^{1,5}
Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0 ^{1,5}	<5,0 ^{1,5}	<5,0 ^{1,5}	<5,0 ^{1,5}	<5,0 ^{1,5}
Zinc (Zn)	µg/l	13 ¹	<2,0 ^{1,5}	<2,0 ^{1,5}	3,9 ¹	3,0 ¹
Arsenic (As)	µg/l	<5,0 ^{1,5}	<5,0 ^{1,5}	<5,0 ^{1,5}	<5,0 ^{1,5}	<5,0 ^{1,5}
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1 ^{1,5}	<0,1 ^{1,5}	<0,1 ^{1,5}	<0,1 ^{1,5}	<0,1 ^{1,5}
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0 ^{1,5}	<5,0 ^{1,5}	<5,0 ^{1,5}	<5,0 ^{1,5}	<5,0 ^{1,5}

Information sur l'échantillon

Numéro d'échantillon	Date de prélèvement	Nom d'échantillon
897740	21.05.2025 00:00	S6 (0-0,95 m)
897741	22.05.2025 00:00	S7 (0-0,4 m)
897742	21.05.2025 00:00	S8 (0-0,95 m)
897743	20.05.2025 00:00	S9 (0-0,5 m)
897744	20.05.2025 00:00	S10 (0-0,4 m)

Prétraitement des échantillons

Paramètres	Unité	897740 S6 (0-0,95 m)	897741 S7 (0-0,4 m)	897742 S8 (0-0,95 m)	897743 S9 (0-0,5 m)	897744 S10 (0-0,4 m)
Masse échantillon total inférieure à 2 kg ⁷	kg	0,67 ¹	0,62 ¹	0,70 ¹	0,51 ¹	0,77 ¹
Matière sèche	%	79,1 ¹	76,2 ¹	84,5 ¹	80,5 ¹	85,7 ¹
Prétraitement de l'échantillon		+ ^{1,2}	+ ^{1,2}	+ ^{1,2}	+ ^{1,2}	+ ^{1,2}

Lixivation

Paramètres	Unité	897740 S6 (0-0,95 m)	897741 S7 (0-0,4 m)	897742 S8 (0-0,95 m)	897743 S9 (0-0,5 m)	897744 S10 (0-0,4 m)
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	3,2 ¹	<0,1 ^{1,5}	<0,1 ^{1,5}	<0,1 ^{1,5}	<0,1 ^{1,5}
Masse brute M _b pour l'analyse ⁸	g	120 ¹	120 ¹	110 ¹	110 ¹	110 ¹
Lixivation (EN 12457-2)		+ ^{1,2}	+ ^{1,2}	+ ^{1,2}	+ ^{1,2}	+ ^{1,2}
Volume de liquide ajouté pour l'extraction ⁹	ml	900 ¹	900 ¹	900 ¹	900 ¹	900 ¹

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole *.

RAPPORT D'ANALYSE 1561723 38-25 Monswiller SOLS

Date: 04.06.2025

Information sur l'échantillon

Numéro d'échantillon	Date de prélèvement	Nom d'échantillon
897740	21.05.2025 00:00	S6 (0-0,95 m)
897741	22.05.2025 00:00	S7 (0-0,4 m)
897742	21.05.2025 00:00	S8 (0-0,95 m)
897743	20.05.2025 00:00	S9 (0-0,5 m)
897744	20.05.2025 00:00	S10 (0-0,4 m)

Analyses Physico-chimiques

Paramètres	Unité	897740 S6 (0-0,95 m)	897741 S7 (0-0,4 m)	897742 S8 (0-0,95 m)	897743 S9 (0-0,5 m)	897744 S10 (0-0,4 m)
pH-H ₂ O		8,4 ¹	7,8 ¹	8,4 ¹	7,6 ¹	8,4 ¹
COT Carbone Organique Total	mg/kg MS	4100	37000	14000	34000	1700

Prétraitement pour analyses des métaux

Paramètres	Unité	897740 S6 (0-0,95 m)	897741 S7 (0-0,4 m)	897742 S8 (0-0,95 m)	897743 S9 (0-0,5 m)	897744 S10 (0-0,4 m)
Minéralisation à l'eau régale		++ ^{1,2}	++ ^{1,2}	++ ^{1,2}	++ ^{1,2}	++ ^{1,2}

Métaux

Paramètres	Unité	897740 S6 (0-0,95 m)	897741 S7 (0-0,4 m)	897742 S8 (0-0,95 m)	897743 S9 (0-0,5 m)	897744 S10 (0-0,4 m)
Arsenic (As)	mg/kg MS	11	10	5,5	24	9,8
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	<0,1 ⁵	0,3	<0,1 ⁵	0,5	<0,1 ⁵
Chrome (Cr)	mg/kg MS	47	40	52	53	28
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	36	33	23	47	13
Mercuré (Hg)	mg/kg MS	<0,05 ⁵	0,05	<0,05 ⁵	0,06	<0,05 ⁵
Nickel (Ni)	mg/kg MS	40	42	64	51	22
Plomb (Pb)	mg/kg MS	35	36	6,9	78	13
Zinc (Zn)	mg/kg MS	68	59	38	130	39

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Paramètres	Unité	897740 S6 (0-0,95 m)	897741 S7 (0-0,4 m)	897742 S8 (0-0,95 m)	897743 S9 (0-0,5 m)	897744 S10 (0-0,4 m)
Naphtalène	mg/kg MS	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵
Acénaphytène	mg/kg MS	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵
Acénaphténe	mg/kg MS	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵
Fluoréne	mg/kg MS	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵
Phénanthrène	mg/kg MS	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵
Anthracène	mg/kg MS	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵
Fluoranthrène	mg/kg MS	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	0,086	<0,050 ⁵
Pyrène	mg/kg MS	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵
Benz(a)anthracène	mg/kg MS	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵
Chrysène	mg/kg MS	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵
Benz(b)fluoranthrène	mg/kg MS	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵
Benz(k)fluoranthrène	mg/kg MS	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg MS	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg MS	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole *.

RAPPORT D'ANALYSE 1561723 38-25 Monswiller SOLS

Date: 04.06.2025

Information sur l'échantillon

Nom d'échantillon	Date de prélèvement	Nom d'échantillon
897740	21.05.2025 00:00	S6 (0-0,95 m)
897741	22.05.2025 00:00	S7 (0-0,4 m)
897742	21.05.2025 00:00	S8 (0-0,95 m)
897743	20.05.2025 00:00	S9 (0-0,5 m)
897744	20.05.2025 00:00	S10 (0-0,4 m)

Paramètres	Unité	897740 S6 (0-0,95 m)	897741 S7 (0-0,4 m)	897742 S8 (0-0,95 m)	897743 S9 (0-0,5 m)	897744 S10 (0-0,4 m)
HAP (6 Bornhoff) - somme	mg/kg MS	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾	0,0860 ⁴⁾	n.d. ⁵⁾
Somme HAP (VROM)	mg/kg MS	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾	0,0860 ⁴⁾	n.d. ⁵⁾
HAP (EPA) - somme	mg/kg MS	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾	0,0860 ⁴⁾	n.d. ⁵⁾

Composés aromatiques

Paramètres	Unité	897740 S6 (0-0,95 m)	897741 S7 (0-0,4 m)	897742 S8 (0-0,95 m)	897743 S9 (0-0,5 m)	897744 S10 (0-0,4 m)
Benzène	mg/kg MS	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
Toluène	mg/kg MS	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
Ethylbenzène	mg/kg MS	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
m,p-Xylène	mg/kg MS	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾
o-Xylène	mg/kg MS	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
Naphthalène	mg/kg MS	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾
Somme Xylénées	mg/kg MS	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾
BTEX total ⁴⁾	mg/kg MS	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾

COHV

Paramètres	Unité	897740 S6 (0-0,95 m)	897741 S7 (0-0,4 m)	897742 S8 (0-0,95 m)	897743 S9 (0-0,5 m)	897744 S10 (0-0,4 m)
Chlorure de Vinylyle	mg/kg MS	<0,02 ⁵⁾	<0,02 ⁵⁾	<0,02 ⁵⁾	<0,02 ⁵⁾	<0,02 ⁵⁾
Dichlorméthane	mg/kg MS	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾
Trichlorméthane	mg/kg MS	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾
Tétrachlorméthane	mg/kg MS	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾
Trichloroéthylène	mg/kg MS	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾
Tétrachloroéthylène	mg/kg MS	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg MS	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg MS	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾
1,1-Dichloroéthane	mg/kg MS	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾
1,2-Dichloroéthane	mg/kg MS	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg MS	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS	<0,0250 ⁵⁾	<0,0250 ⁵⁾	<0,0250 ⁵⁾	<0,0250 ⁵⁾	<0,0250 ⁵⁾
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS	<0,0250 ⁵⁾	<0,0250 ⁵⁾	<0,0250 ⁵⁾	<0,0250 ⁵⁾	<0,0250 ⁵⁾
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylenes	mg/kg MS	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾

Hydrocarbures totaux (ISO)

Paramètres	Unité	897740 S6 (0-0,95 m)	897741 S7 (0-0,4 m)	897742 S8 (0-0,95 m)	897743 S9 (0-0,5 m)	897744 S10 (0-0,4 m)
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	<20,0 ⁵⁾	<20,0 ⁵⁾	<20,0 ⁵⁾	<20,0 ⁵⁾	<20,0 ⁵⁾

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole *.

RAPPORT D'ANALYSE 1561723 38-25 Monswiller SOLS

Date: 04.06.2025

Information sur l'échantillon

Nom d'échantillon	Date de prélèvement	Nom d'échantillon
897740	21.05.2025 00:00	S6 (0-0,95 m)
897741	22.05.2025 00:00	S7 (0-0,4 m)
897742	21.05.2025 00:00	S8 (0-0,95 m)
897743	20.05.2025 00:00	S9 (0-0,5 m)
897744	20.05.2025 00:00	S10 (0-0,4 m)

Paramètres	Unité	897740 S6 (0-0,95 m)	897741 S7 (0-0,4 m)	897742 S8 (0-0,95 m)	897743 S9 (0-0,5 m)	897744 S10 (0-0,4 m)
Fraction C10-C12*	mg/kg MS	<4,0 ⁵⁾	<4,0 ⁵⁾	<4,0 ⁵⁾	<4,0 ⁵⁾	<4,0 ⁵⁾
Fraction C12-C16*	mg/kg MS	<4,0 ⁵⁾	<4,0 ⁵⁾	<4,0 ⁵⁾	<4,0 ⁵⁾	<4,0 ⁵⁾
Fraction C16-C20*	mg/kg MS	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾
Fraction C20-C24*	mg/kg MS	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾
Fraction C24-C28*	mg/kg MS	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾
Fraction C28-C32*	mg/kg MS	<2,0 ⁵⁾	3,0	<2,0 ⁵⁾	3,1	<2,0 ⁵⁾
Fraction C32-C36*	mg/kg MS	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾
Fraction C36-C40*	mg/kg MS	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾

Polychlorobiphényles

Paramètres	Unité	897740 S6 (0-0,95 m)	897741 S7 (0-0,4 m)	897742 S8 (0-0,95 m)	897743 S9 (0-0,5 m)	897744 S10 (0-0,4 m)
Somme 6 PCB	mg/kg MS	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg MS	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾
PCB (28)	mg/kg MS	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾
PCB (52)	mg/kg MS	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾
PCB (101)	mg/kg MS	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾
PCB (118)	mg/kg MS	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾
PCB (138)	mg/kg MS	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾
PCB (153)	mg/kg MS	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾
PCB (180)	mg/kg MS	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾

Analyses sur éluat après lixiviation

Paramètres	Unité	897740 S6 (0-0,95 m)	897741 S7 (0-0,4 m)	897742 S8 (0-0,95 m)	897743 S9 (0-0,5 m)	897744 S10 (0-0,4 m)
L/S cumulé	ml/g	10,0 ¹⁾	10,0 ¹⁾	10,0 ¹⁾	10,0 ¹⁾	10,0 ¹⁾
pH		7,1 ¹⁾	7,9 ¹⁾	8,4 ¹⁾	7,8 ¹⁾	8,5 ¹⁾
Conductivité électrique	µS/cm	180 ¹⁾	180 ¹⁾	95,5 ¹⁾	250 ¹⁾	64,0 ¹⁾

Température

	°C	21,2 ¹⁾	21,5 ¹⁾	20,3 ¹⁾	21,3 ¹⁾	20,6 ¹⁾
--	----	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

Calcul des Fractions solubles

Paramètres	Unité	897740 S6 (0-0,95 m)	897741 S7 (0-0,4 m)	897742 S8 (0-0,95 m)	897743 S9 (0-0,5 m)	897744 S10 (
------------	-------	-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	-----------------

RAPPORT D'ANALYSE 1561723 38-25 Monswiller SOLS

Date: 04.06.2025

Information sur l'échantillon

Nom d'échantillon	Date de prélèvement	Nom d'échantillon
897740	21.05.2025 00:00	S6 (0-0,95 m)
897741	22.05.2025 00:00	S7 (0-0,4 m)
897742	21.05.2025 00:00	S8 (0-0,95 m)
897743	20.05.2025 00:00	S9 (0-0,5 m)
897744	20.05.2025 00:00	S10 (0-0,4 m)

Paramètres	Unité	897740 S6 (0-0,95 m)	897741 S7 (0-0,4 m)	897742 S8 (0-0,95 m)	897743 S9 (0-0,5 m)	897744 S10 (0-0,4 m)
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	0 - 10	0 - 10	0 - 10	0 - 10	0 - 10
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	0,05	0,09	0,03	0,04	0 - 0,02
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	5,0	2,0	8,0	2,0	5,0
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	0 - 0,2	0 - 0,2	0 - 0,2	0 - 0,2	0 - 0,2
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Séléniun cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	0 - 0,02	0,03	0,03	0 - 0,02	0 - 0,02

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Paramètres	Unité	897740 S6 (0-0,95 m)	897741 S7 (0-0,4 m)	897742 S8 (0-0,95 m)	897743 S9 (0-0,5 m)	897744 S10 (0-0,4 m)
Résidu à sec	mg/l	<100 ^{1),5)}	<100 ^{1),5)}	<100 ^{1),5)}	134 ¹⁾	<100 ^{1),5)}
Indice phénol	mg/l	<0,020 ^{1),5)}				
Chlorures (Cl)	mg/l	<1,0 ^{1),5)}				
Fluorures (F)	mg/l	0,5 ¹⁾	0,2 ¹⁾	0,8 ¹⁾	0,2 ¹⁾	0,5 ¹⁾
Sulfates (SO ₄)	mg/l	<5,0 ^{1),5)}				
COT	mg/l	<20 ^{1),5)}				

Métaux sur éluat

Paramètres	Unité	897740 S6 (0-0,95 m)	897741 S7 (0-0,4 m)	897742 S8 (0-0,95 m)	897743 S9 (0-0,5 m)	897744 S10 (0-0,4 m)
Baryum (Ba)	µg/l	<10 ^{1),5)}	11 ¹⁾	<10 ^{1),5)}	<10 ^{1),5)}	<10 ^{1),5)}
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0 ^{1),5)}	<2,0 ^{1),5)}	<2,0 ^{1),5)}	<2,0 ^{1),5)}	<2,0 ^{1),5)}
Mercure	µg/l	<0,03 ^{1),5)}	<0,03 ^{1),5)}	<0,03 ^{1),5)}	<0,03 ^{1),5)}	<0,03 ^{1),5)}
Molybdène (Mo)	µg/l	<5,0 ^{1),5)}	<5,0 ^{1),5)}	<5,0 ^{1),5)}	<5,0 ^{1),5)}	<5,0 ^{1),5)}
Séléniun (Se)	µg/l	<5,0 ^{1),5)}	<5,0 ^{1),5)}	<5,0 ^{1),5)}	<5,0 ^{1),5)}	<5,0 ^{1),5)}
Cuivre (Cu)	µg/l	4,5 ¹⁾	8,6 ¹⁾	3,0 ¹⁾	3,5 ¹⁾	<2,0 ^{1),5)}
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0 ^{1),5)}	<5,0 ^{1),5)}	<5,0 ^{1),5)}	<5,0 ^{1),5)}	<5,0 ^{1),5)}
Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0 ^{1),5)}	<5,0 ^{1),5)}	<5,0 ^{1),5)}	<5,0 ^{1),5)}	<5,0 ^{1),5)}
Zinc (Zn)	µg/l	<2,0 ^{1),5)}	2,5 ¹⁾	3,2 ¹⁾	<2,0 ^{1),5)}	<2,0 ^{1),5)}
Arsenic (As)	µg/l	<5,0 ^{1),5)}	<5,0 ^{1),5)}	<5,0 ^{1),5)}	<5,0 ^{1),5)}	<5,0 ^{1),5)}
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1 ^{1),5)}	<0,1 ^{1),5)}	<0,1 ^{1),5)}	<0,1 ^{1),5)}	<0,1 ^{1),5)}
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0 ^{1),5)}	<5,0 ^{1),5)}	<5,0 ^{1),5)}	<5,0 ^{1),5)}	<5,0 ^{1),5)}

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole *.

RAPPORT D'ANALYSE 1561723 38-25 Monswiller SOLS

Date: 04.06.2025

Information sur l'échantillon

Nom d'échantillon	Date de prélèvement	Nom d'échantillon
897745	20.05.2025 00:00	S11 (0-0,6 m)
897746	20.05.2025 00:00	S12 (0-0,8 m)
897747	20.05.2025 00:00	S13 (0-0,55 m)
897748	20.05.2025 00:00	S14 (0-0,6 m)

Prétraitement des échantillons

Paramètres	Unité	897745 S11 (0-0,6 m)	897746 S12 (0-0,8 m)	897747 S13 (0-0,55 m)	897748 S14 (0-0,6 m)
Masse échantillon total inférieure à 2 kg ⁷⁾	kg	0,65 ¹⁾	0,70 ¹⁾	0,58 ¹⁾	0,66 ¹⁾
Matière sèche	%	82,8 ¹⁾	84,1 ¹⁾	86,7 ¹⁾	80,5 ¹⁾
Prétraitement de l'échantillon		+ +1,2)	+ +1,2)	+ +1,2)	+ +1,2)

Lixivation

Paramètres	Unité	897745 S11 (0-0,6 m)	897746 S12 (0-0,8 m)	897747 S13 (0-0,55 m)	897748 S14 (0-0,6 m)
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	<0,1 ^{1),5)}	<0,1 ^{1),5)}	<0,1 ^{1),5)}	<0,1 ^{1),5)}
Masse brute Mh pour lixiviation ⁸⁾	g	110 ¹⁾	110 ¹⁾	110 ¹⁾	120 ¹⁾
Lixiviation (EN 12457-2)		+ +1,2)	+ +1,2)	+ +1,2)	+ +1,2)
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction ⁹⁾	ml	900 ¹⁾	900 ¹⁾	900 ¹⁾	900 ¹⁾

Analyses Physico-chimiques

Paramètres	Unité	897745 S11 (0-0,6 m)	897746 S12 (0-0,8 m)	897747 S13 (0-0,55 m)	897748 S14 (0-0,6 m)
pH-H ₂ O		8,7 ¹⁾	7,9 ¹⁾	8,6 ¹⁾	6,9 ¹⁾
COT Carbone Organique Total	mg/kg MS	4600	3800	15000	6400

Prétraitement pour analyses des métaux

Paramètres	Unité	897745 S11 (0-0,6 m)	897746 S12 (0-0,8 m)	897747 S13 (0-0,55 m)	897748 S14 (0-0,6 m)
Minéralisation à l'eau régale		+ +1,2)	+ +1,2)	+ +1,2)	+ +1,2)

Métaux

Paramètres	Unité	897745 S11 (0-0,6 m)	897746 S12 (0-0,8 m)	897747 S13 (0-0,55 m)	897748 S14 (0-0,6 m)
Arsenic (As)	mg/kg MS	21	8,4	16	20
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾	0,2	<0,1 ⁵⁾
Chrome (Cr)	mg/kg MS	57	24	35	57
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	38	11	28	46
Mercure (Hg)	mg/kg MS	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	0,09
Nickel (Ni)	mg/kg MS	62	23	38	89
Plomb (Pb)	mg/kg MS	29	19	22	34
Zinc (Zn)	mg/kg MS	64	37	56	65

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole *.

RAPPORT D'ANALYSE 1561723 38-25 Monswiller SOLS

Date: 04.06.2025

Information sur l'échantillon

Nom d'échantillon	Date de prélèvement	Nom d'échantillon
897745	20,05,2025 00:00	S11 (0-0,6 m)
897746	20,05,2025 00:00	S12 (0-0,8 m)
897747	20,05,2025 00:00	S13 (0-0,55 m)
897748	20,05,2025 00:00	S14 (0-0,6 m)

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Paramètres	Unité	897745 S11 (0-0,6 m)	897746 S12 (0-0,8 m)	897747 S13 (0-0,55 m)	897748 S14 (0-0,6 m)
Naphtalène	mg/kg MS	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵
Acénaphytène	mg/kg MS	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵
Acénaphthène	mg/kg MS	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵
Fluorène	mg/kg MS	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵
Phénanthrène	mg/kg MS	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵
Anthracène	mg/kg MS	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵
Fluoranthrène	mg/kg MS	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵
Pyrène	mg/kg MS	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵
Benz(a)anthracène	mg/kg MS	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵
Chrysène	mg/kg MS	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵
Benz(b)fluoranthrène	mg/kg MS	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵
Benz(k)fluoranthrène	mg/kg MS	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵
Benz(a)pyrène	mg/kg MS	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg MS	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵
Benz(g,h,i)pyrène	mg/kg MS	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵
HAP (6 Bornéo) - somme	mg/kg MS	n.d. ⁵	n.d. ⁵	n.d. ⁵	n.d. ⁵
Somme HAP (VROM)	mg/kg MS	n.d. ⁵	n.d. ⁵	n.d. ⁵	n.d. ⁵
HAP (EPA) - somme	mg/kg MS	n.d. ⁵	n.d. ⁵	n.d. ⁵	n.d. ⁵

Composés aromatiques

Paramètres	Unité	897745 S11 (0-0,6 m)	897746 S12 (0-0,8 m)	897747 S13 (0-0,55 m)	897748 S14 (0-0,6 m)
Benzène	mg/kg MS	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵
Toluène	mg/kg MS	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵
Ethylbenzène	mg/kg MS	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵
m,p-Xylène	mg/kg MS	<0,10 ⁵	<0,10 ⁵	<0,10 ⁵	<0,10 ⁵
o-Xylène	mg/kg MS	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵	<0,050 ⁵
Naphtalène	mg/kg MS	<0,10 ⁵	<0,10 ⁵	<0,10 ⁵	<0,10 ⁵
Somme Xylènes	mg/kg MS	n.d. ⁵	n.d. ⁵	n.d. ⁵	n.d. ⁵
BTEX total ⁵	mg/kg MS	n.d. ⁵	n.d. ⁵	n.d. ⁵	n.d. ⁵

COHV

Paramètres	Unité	897745 S11 (0-0,6 m)	897746 S12 (0-0,8 m)	897747 S13 (0-0,55 m)	897748 S14 (0-0,6 m)
Chlorure de Vinylyle	mg/kg MS	<0,02 ⁵	<0,02 ⁵	<0,02 ⁵	<0,02 ⁵
Dichlorométhane	mg/kg MS	<0,05 ⁵	<0,05 ⁵	<0,05 ⁵	<0,05 ⁵
Trichlorométhane	mg/kg MS	<0,05 ⁵	<0,05 ⁵	<0,05 ⁵	<0,05 ⁵
Tétrachlorométhane	mg/kg MS	<0,05 ⁵	<0,05 ⁵	<0,05 ⁵	<0,05 ⁵

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole *.

RAPPORT D'ANALYSE 1561723 38-25 Monswiller SOLS

Date: 04.06.2025

Information sur l'échantillon

Nom d'échantillon	Date de prélèvement	Nom d'échantillon
897745	20,05,2025 00:00	S11 (0-0,6 m)
897746	20,05,2025 00:00	S12 (0-0,8 m)
897747	20,05,2025 00:00	S13 (0-0,55 m)
897748	20,05,2025 00:00	S14 (0-0,6 m)

Paramètres	Unité	897745 S11 (0-0,6 m)	897746 S12 (0-0,8 m)	897747 S13 (0-0,55 m)	897748 S14 (0-0,6 m)
Trichloroéthylène	mg/kg MS	<0,05 ⁵	<0,05 ⁵	<0,05 ⁵	<0,05 ⁵
Tétrachloroéthylène	mg/kg MS	<0,05 ⁵	<0,05 ⁵	<0,05 ⁵	<0,05 ⁵
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg MS	<0,05 ⁵	<0,05 ⁵	<0,05 ⁵	<0,05 ⁵
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg MS	<0,05 ⁵	<0,05 ⁵	<0,05 ⁵	<0,05 ⁵
1,1-Dichloroéthane	mg/kg MS	<0,10 ⁵	<0,10 ⁵	<0,10 ⁵	<0,10 ⁵
1,2-Dichloroéthane	mg/kg MS	<0,05 ⁵	<0,05 ⁵	<0,05 ⁵	<0,05 ⁵
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg MS	<0,10 ⁵	<0,10 ⁵	<0,10 ⁵	<0,10 ⁵
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS	<0,0250 ⁵	<0,0250 ⁵	<0,0250 ⁵	<0,0250 ⁵
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS	<0,0250 ⁵	<0,0250 ⁵	<0,0250 ⁵	<0,0250 ⁵
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylenes	mg/kg MS	n.d. ⁵	n.d. ⁵	n.d. ⁵	n.d. ⁵

Hydrocarbures totaux (ISO)

Paramètres	Unité	897745 S11 (0-0,6 m)	897746 S12 (0-0,8 m)	897747 S13 (0-0,55 m)	897748 S14 (0-0,6 m)
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	<20,0 ⁵	<20,0 ⁵	<20,0 ⁵	<20,0 ⁵
Fraction C10-C12 ⁵	mg/kg MS	<4,0 ⁵	<4,0 ⁵	<4,0 ⁵	<4,0 ⁵
Fraction C12-C16 ⁵	mg/kg MS	<4,0 ⁵	<4,0 ⁵	<4,0 ⁵	<4,0 ⁵
Fraction C16-C20 ⁵	mg/kg MS	<2,0 ⁵	<2,0 ⁵	<2,0 ⁵	<2,0 ⁵
Fraction C20-C24 ⁵	mg/kg MS	<2,0 ⁵	<2,0 ⁵	<2,0 ⁵	<2,0 ⁵
Fraction C24-C28 ⁵	mg/kg MS	<2,0 ⁵	<2,0 ⁵	<2,0 ⁵	<2,0 ⁵
Fraction C28-C32 ⁵	mg/kg MS	<2,0 ⁵	<2,0 ⁵	<2,0 ⁵	<2,0 ⁵
Fraction C32-C36 ⁵	mg/kg MS	<2,0 ⁵	<2,0 ⁵	<2,0 ⁵	<2,0 ⁵
Fraction C36-C40 ⁵	mg/kg MS	<2,0 ⁵	<2,0 ⁵	<2,0 ⁵	<2,0 ⁵

Polychlorobiphényles

Paramètres	Unité	897745 S11 (0-0,6 m)	897746 S12 (0-0,8 m)	897747 S13 (0-0,55 m)	897748 S14 (0-0,6 m)
Somme 6 PCB	mg/kg MS	n.d. ⁵	n.d. ⁵	n.d. ⁵	n.d. ⁵
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg MS	n.d. ⁵	n.d. ⁵	n.d. ⁵	n.d. ⁵
PCB (28)	mg/kg MS	<0,001 ⁵	<0,001 ⁵	<0,001 ⁵	<0,001 ⁵
PCB (52)	mg/kg MS	<0,001 ⁵	<0,001 ⁵	<0,001 ⁵	<0,001 ⁵
PCB (101)	mg/kg MS	<0,001 ⁵	<0,001 ⁵	<0,001 ⁵	<0,001 ⁵
PCB (118)	mg/kg MS	<0,001 ⁵	<0,001 ⁵	<0,001 ⁵	<0,001 ⁵
PCB (138)	mg/kg MS	<0,001 ⁵	<0,001 ⁵	<0,001 ⁵	<0,001 ⁵
PCB (153)	mg/kg MS	<0,001 ⁵	<0,001 ⁵	<0,001 ⁵	<0,001 ⁵
PCB (180)	mg/kg MS	<0,001 ⁵	<0,001 ⁵	<0,001 ⁵	<0,001 ⁵

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole *.

RAPPORT D'ANALYSE 1561723 38-25 Monswiller SOLS

Date: 04.06.2025

Information sur l'échantillon

Nom d'échantillon	Date de prélèvement	Nom d'échantillon
897745	20.05.2025 00:00	S11 (0-0,6 m)
897746	20.05.2025 00:00	S12 (0-0,8 m)
897747	20.05.2025 00:00	S13 (0-0,55 m)
897748	20.05.2025 00:00	S14 (0-0,6 m)

Analyses sur éluat après lixiviation

Paramètres	Unité	897745 S11 (0-0,6 m)	897746 S12 (0-0,8 m)	897747 S13 (0-0,55 m)	897748 S14 (0-0,6 m)
L/S cumulé	ml/g	10,0 ¹⁾	10,0 ¹⁾	10,0 ¹⁾	10,0 ¹⁾
pH		8,3 ¹⁾	7,5 ¹⁾	8,7 ¹⁾	7,3 ¹⁾
Conductivité électrique	µS/cm	110 ¹⁾	41,5 ¹⁾	110 ¹⁾	15,2 ¹⁾
Température	°C	20,3 ¹⁾	20,3 ¹⁾	20,3 ¹⁾	19,6 ¹⁾

Calcul des Fractions solubles

Paramètres	Unité	897745 S11 (0-0,6 m)	897746 S12 (0-0,8 m)	897747 S13 (0-0,55 m)	897748 S14 (0-0,6 m)
Fraction soluble cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	0 - 1000	0 - 1000	0 - 1000	0 - 1000
Antimoine cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Arsenic cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Baryum cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1	0 - 0,1
COT cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	0 - 200	0 - 200	0 - 200	0 - 200
Cadmium cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001
Chlorures cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	0 - 10	0 - 10	0 - 10	0 - 10
Chrome cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02
Cuivre cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	0,04	0,08	0,02	0,02
Fluorures cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	7,0	3,0	4,0	1,0
Indice phénol cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	0 - 0,2	0 - 0,2	0 - 0,2	0 - 0,2
Mercure cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003
Molybdène cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Nickel cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Plomb cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Sulfates cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Sélénium cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Zinc cumulé (var. L/S)	mg/kg MS	0 - 0,02	0,04	0 - 0,02	0,03

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Paramètres	Unité	897745 S11 (0-0,6 m)	897746 S12 (0-0,8 m)	897747 S13 (0-0,55 m)	897748 S14 (0-0,6 m)
Résidu à sec	mg/l	<100 ^{1),5)}	<100 ^{1),5)}	<100 ^{1),5)}	<100 ^{1),5)}
Indice phénol	mg/l	<0,020 ^{1),5)}	<0,020 ^{1),5)}	<0,020 ^{1),5)}	<0,020 ^{1),5)}
Chlorures (Cl)	mg/l	<1,0 ^{1),5)}	<1,0 ^{1),5)}	<1,0 ^{1),5)}	<1,0 ^{1),5)}
Fluorures (F)	mg/l	0,7 ¹⁾	0,3 ¹⁾	0,4 ¹⁾	0,1 ¹⁾
Sulfates (SO ₄)	mg/l	<5,0 ^{1),5)}	<5,0 ^{1),5)}	<5,0 ^{1),5)}	<5,0 ^{1),5)}
COT	mg/l	<20 ^{1),5)}	<20 ^{1),5)}	<20 ^{1),5)}	<20 ^{1),5)}

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole *.

RAPPORT D'ANALYSE 1561723 38-25 Monswiller SOLS

Date: 04.06.2025

Information sur l'échantillon

Nom d'échantillon	Date de prélèvement	Nom d'échantillon
897745	20.05.2025 00:00	S11 (0-0,6 m)
897746	20.05.2025 00:00	S12 (0-0,8 m)
897747	20.05.2025 00:00	S13 (0-0,55 m)
897748	20.05.2025 00:00	S14 (0-0,6 m)

Métaux sur éluat

Paramètres	Unité	897745 S11 (0-0,6 m)	897746 S12 (0-0,8 m)	897747 S13 (0-0,55 m)	897748 S14 (0-0,6 m)
Baryum (Ba)	µg/l	<10 ^{1),5)}	<10 ^{1),5)}	<10 ^{1),5)}	<10 ^{1),5)}
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0 ^{1),5)}	<2,0 ^{1),5)}	<2,0 ^{1),5)}	<2,0 ^{1),5)}
Mercure	µg/l	<0,03 ^{1),5)}	<0,03 ^{1),5)}	<0,03 ^{1),5)}	<0,03 ^{1),5)}
Molybdène (Mo)	µg/l	<5,0 ^{1),5)}	<5,0 ^{1),5)}	<5,0 ^{1),5)}	<5,0 ^{1),5)}
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0 ^{1),5)}	<5,0 ^{1),5)}	<5,0 ^{1),5)}	<5,0 ^{1),5)}
Cuivre (Cu)	µg/l	3,5 ¹⁾	7,6 ¹⁾	2,4 ¹⁾	2,3 ¹⁾
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0 ^{1),5)}	<5,0 ^{1),5)}	<5,0 ^{1),5)}	<5,0 ^{1),5)}
Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0 ^{1),5)}	<5,0 ^{1),5)}	<5,0 ^{1),5)}	<5,0 ^{1),5)}
Zinc (Zn)	µg/l	<2,0 ^{1),5)}	3,7 ¹⁾	<2,0 ^{1),5)}	3,3 ¹⁾
Arsenic (As)	µg/l	<5,0 ^{1),5)}	<5,0 ^{1),5)}	<5,0 ^{1),5)}	<5,0 ^{1),5)}
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1 ^{1),5)}	<0,1 ^{1),5)}	<0,1 ^{1),5)}	<0,1 ^{1),5)}
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0 ^{1),5)}	<5,0 ^{1),5)}	<5,0 ^{1),5)}	<5,0 ^{1),5)}

Information sur l'échantillon

Nom d'échantillon	Date de prélèvement	Nom d'échantillon
897749	20.05.2025 00:00	S15 (0-1 m)
897750	20.05.2025 00:00	S16 (0-1 m)
897751	21.05.2025 00:00	S17 (0-0,52 m)
897752	21.05.2025 00:00	S18 (0-1 m)

Prétraitement des échantillons

Paramètres	Unité	897749 S15 (0-1 m)	897750 S16 (0-1 m)	897751 S17 (0-0,52 m)	897752 S18 (0-1 m)
Masse échantillon total inférieure à 2 kg ⁷⁾	kg	0,66 ¹⁾	0,63 ¹⁾	0,63 ¹⁾	0,75 ¹⁾
Matière sèche	%	80,3 ¹⁾	86,1 ¹⁾	86,3 ¹⁾	84,1 ¹⁾
Prétraitement de l'échantillon		++1,2)	++1,2)	++1,2)	++1,2)

Lixivation

Paramètres	Unité	897749 S15 (0-1 m)	897750 S16 (0-1 m)	897751 S17 (0-0,52 m)	897752 S18 (0-1 m)
Fraction >4mm (EN12457-2)	%	<0,1 ^{1),5)}	3,8 ¹⁾	<0,1 ^{1),5)}	<0,1 ^{1),5)}
Masse brute Mh pour lixiviation ⁸⁾	g	110 ¹⁾	110 ¹⁾	110 ¹⁾	110 ¹⁾
Lixivation (EN 12457-2)		++1,2)	++1,2)	++1,2)	++1,2)
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction ⁹⁾	ml	900 ¹⁾	900 ¹⁾	900 ¹⁾	900 ¹⁾

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole *.

RAPPORT D'ANALYSE 1561723 38-25 Monswiller SOLS

Date: 04.06.2025

Information sur l'échantillon

Nom d'échantillon	Date de prélèvement	Nom d'échantillon
897749	20.05.2025 00:00	S15 (0-1 m)
897750	20.05.2025 00:00	S16 (0-1 m)
897751	21.05.2025 00:00	S17 (0-0,52 m)
897752	21.05.2025 00:00	S18 (0-1 m)

Analyses Physico-chimiques

Paramètres	Unité	897749 S15 (0-1 m)	897750 S16 (0-1 m)	897751 S17 (0-0,52 m)	897752 S18 (0-1 m)
pH-H ₂ O		8,4 ¹⁾	8,4 ¹⁾	6,9 ¹⁾	7,1 ¹⁾
COT Carbone Organique Total	mg/kg MS	3500	4200	9900	2700

Prétraitement pour analyses des métaux

Paramètres	Unité	897749 S15 (0-1 m)	897750 S16 (0-1 m)	897751 S17 (0-0,52 m)	897752 S18 (0-1 m)
Minéralisation à l'eau régale		++1,2)	++1,2)	++1,2)	++1,2)

Métaux

Paramètres	Unité	897749 S15 (0-1 m)	897750 S16 (0-1 m)	897751 S17 (0-0,52 m)	897752 S18 (0-1 m)
Arsenic (As)	mg/kg MS	17	13	14	6,4
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾	0,1	<0,1 ⁵⁾
Chrome (Cr)	mg/kg MS	54	41	42	22
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	29	19	22	11
Mercurie (Hg)	mg/kg MS	0,06	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾
Nickel (Ni)	mg/kg MS	49	33	37	22
Pb (Pb)	mg/kg MS	25	16	22	12
Zinc (Zn)	mg/kg MS	60	62	68	28

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Paramètres	Unité	897749 S15 (0-1 m)	897750 S16 (0-1 m)	897751 S17 (0-0,52 m)	897752 S18 (0-1 m)
Naphtalène	mg/kg MS	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
Acénaphylène	mg/kg MS	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
Acénaphthène	mg/kg MS	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
Fluorène	mg/kg MS	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
Phénanthrène	mg/kg MS	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
Anthracène	mg/kg MS	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
Fluoranthène	mg/kg MS	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
Pyrène	mg/kg MS	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
Benz(a)anthracène	mg/kg MS	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
Chrysène	mg/kg MS	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
Benz(b)fluoranthène	mg/kg MS	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
Benz(k)fluoranthène	mg/kg MS	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
Benz(a)pyrène	mg/kg MS	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg MS	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
Benz(g,h,i)pérylène	mg/kg MS	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole *.

RAPPORT D'ANALYSE 1561723 38-25 Monswiller SOLS

Date: 04.06.2025

Information sur l'échantillon

Nom d'échantillon	Date de prélèvement	Nom d'échantillon
897749	20.05.2025 00:00	S15 (0-1 m)
897750	20.05.2025 00:00	S16 (0-1 m)
897751	21.05.2025 00:00	S17 (0-0,52 m)
897752	21.05.2025 00:00	S18 (0-1 m)

Composés aromatiques

Paramètres	Unité	897749 S15 (0-1 m)	897750 S16 (0-1 m)	897751 S17 (0-0,52 m)	897752 S18 (0-1 m)
Benzène	mg/kg MS	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
Toluène	mg/kg MS	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
Ethylbenzène	mg/kg MS	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
m,p-Xylène	mg/kg MS	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾
o-Xylène	mg/kg MS	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
Naphthalène	mg/kg MS	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾
Somme Xylènes	mg/kg MS	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾
BTEX total ⁴⁾	mg/kg MS	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾

COHV

Paramètres	Unité	897749 S15 (0-1 m)	897750 S16 (0-1 m)	897751 S17 (0-0,52 m)	897752 S18 (0-1 m)
Chlorure de Vinylyle	mg/kg MS	<0,02 ⁵⁾	<0,02 ⁵⁾	<0,02 ⁵⁾	<0,02 ⁵⁾
Dichlorométhane	mg/kg MS	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾
Trichlorométhane	mg/kg MS	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾
Tétrachlorométhane	mg/kg MS	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾
Trichloroéthylène	mg/kg MS	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾
Tétrachloroéthylène	mg/kg MS	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg MS	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg MS	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg MS	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾
1,2-Dichloroéthane	mg/kg MS	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg MS	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾
Trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS	<0,0250 ⁵⁾	<0,0250 ⁵⁾	<0,0250 ⁵⁾	<0,0250 ⁵⁾
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS	<0,0250 ⁵⁾	<0,0250 ⁵⁾	<0,0250 ⁵⁾	<0,0250 ⁵⁾
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	mg/kg MS	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾

Hydrocarbures totaux (ISO)

Paramètres	Unité	897749 S15 (0-1 m)	897750 S16 (0-1 m)	897751 S17 (0-0,52 m)	897752 S18 (0-1 m)
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	36,1	<20,0 ⁵⁾	<20,0 ⁵⁾	<20,0 ⁵⁾
Fraction C10-C12 ⁴⁾	mg/kg MS	<4,0 ⁵⁾	<4,0 ⁵⁾	<4,0 ⁵⁾	<4,0 ⁵⁾

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole *.

RAPPORT D'ANALYSE 1561723 38-25 Monswiller SOLS

Date: 04.06.2025

Information sur l'échantillon

Nom d'échantillon	Date de prélèvement	Nom d'échantillon
897749	20.05.2025 00:00	S15 (0-1 m)
897750	20.05.2025 00:00	S16 (0-1 m)
897751	21.05.2025 00:00	S17 (0-0,52 m)
897752	21.05.2025 00:00	S18 (0-1 m)

Paramètres	Unité	897749 S15 (0-1 m)	897750 S16 (0-1 m)	897751 S17 (0-0,52 m)	897752 S18 (0-1 m)
Fraction C12-C16*	mg/kg MS	21,7	<4,0 ⁵⁾	<4,0 ⁵⁾	<4,0 ⁵⁾
Fraction C16-C20*	mg/kg MS	5,0	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾
Fraction C20-C24*	mg/kg MS	2,9	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾
Fraction C24-C28*	mg/kg MS	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾
Fraction C28-C32*	mg/kg MS	2,7	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾
Fraction C32-C36*	mg/kg MS	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾
Fraction C36-C40*	mg/kg MS	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾

Polychlorobiphényles

Paramètres	Unité	897749 S15 (0-1 m)	897750 S16 (0-1 m)	897751 S17 (0-0,52 m)	897752 S18 (0-1 m)
Somme 6 PCB	mg/kg MS	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg MS	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾	n.d. ⁵⁾
PCB (28)	mg/kg MS	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾
PCB (52)	mg/kg MS	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾
PCB (101)	mg/kg MS	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾
PCB (118)	mg/kg MS	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾
PCB (138)	mg/kg MS	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾
PCB (153)	mg/kg MS	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾
PCB (180)	mg/kg MS	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾	<0,001 ⁵⁾

Analyses sur éluat après lixiviation

Paramètres	Unité	897749 S15 (0-1 m)	897750 S16 (0-1 m)	897751 S17 (0-0,52 m)	897752 S18 (0-1 m)
L/S cumulé	ml/g	10,0 ¹⁾	10,0 ¹⁾	10,0 ¹⁾	10,0 ¹⁾
pH		8,0 ¹⁾	8,1 ¹⁾	6,9 ¹⁾	7,3 ¹⁾
Conductivité électrique	µS/cm	130 ¹⁾	220 ¹⁾	35,6 ¹⁾	20,5 ¹⁾
Température	°C	20,5 ¹⁾	21,2 ¹⁾	20,8 ¹⁾	19,6 ¹⁾

Calcul des Fractions solubles

Paramètres	Unité	897749 S15 (0-1 m)	897750 S16 (0-1 m)	897751 S17 (0-0,52 m)	897752 S18 (0-1 m)
Fraction soluble cumulé (var, L/S)	mg/kg MS	0 - 1000	0 - 1000	0 - 1000	0 - 1000
Antimoine cumulé (var, L/S)	mg/kg MS	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Arsenic cumulé (var, L/S)	mg/kg MS	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Baryum cumulé (var, L/S)	mg/kg MS	0,11	0,15	0 - 0,1	0 - 0,1
COT cumulé (var, L/S)	mg/kg MS	0 - 200	0 - 200	0 - 200	0 - 200
Cadmium cumulé (var, L/S)	mg/kg MS	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001	0 - 0,001
Chlorures cumulé (var, L/S)	mg/kg MS	0 - 10	0 - 10	0 - 10	0 - 10

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole *.

RAPPORT D'ANALYSE 1561723 38-25 Monswiller SOLS

Date: 04.06.2025

Information sur l'échantillon

Nom d'échantillon	Date de prélèvement	Nom d'échantillon
897749	20.05.2025 00:00	S15 (0-1 m)
897750	20.05.2025 00:00	S16 (0-1 m)
897751	21.05.2025 00:00	S17 (0-0,52 m)
897752	21.05.2025 00:00	S18 (0-1 m)

Paramètres	Unité	897749 S15 (0-1 m)	897750 S16 (0-1 m)	897751 S17 (0-0,52 m)	897752 S18 (0-1 m)
Chrome cumulé (var, L/S)	mg/kg MS	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02	0 - 0,02
Cuivre cumulé (var, L/S)	mg/kg MS	0,08	0,02	0,15	0,03
Fluorures cumulé (var, L/S)	mg/kg MS	3,0	2,0	0 - 1	2,0
Indice phénol cumulé (var, L/S)	mg/kg MS	0 - 0,2	0 - 0,2	0 - 0,2	0 - 0,2
Mercure cumulé (var, L/S)	mg/kg MS	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003	0 - 0,0003
Molybdène cumulé (var, L/S)	mg/kg MS	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Nickel cumulé (var, L/S)	mg/kg MS	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Plomb cumulé (var, L/S)	mg/kg MS	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Sulfates cumulé (var, L/S)	mg/kg MS	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Séléniun cumulé (var, L/S)	mg/kg MS	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05	0 - 0,05
Zinc cumulé (var, L/S)	mg/kg MS	0,02	0 - 0,02	0,24	0,02

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Paramètres	Unité	897749 S15 (0-1 m)	897750 S16 (0-1 m)	897751 S17 (0-0,52 m)	897752 S18 (0-1 m)
Résidu à sec	mg/l	<100 ^{1,5)}	<100 ^{1,5)}	<100 ^{1,5)}	<100 ^{1,5)}
Indice phénol	mg/l	<0,020 ^{1,5)}	<0,020 ^{1,5)}	<0,020 ^{1,5)}	<0,020 ^{1,5)}
Chlorures (Cl)	mg/l	<1,0 ^{1,5)}	<1,0 ^{1,5)}	<1,0 ^{1,5)}	<1,0 ^{1,5)}
Fluorures (F)	mg/l	0,3 ¹⁾	0,2 ¹⁾	<0,1 ^{1,5)}	0,2 ¹⁾
Sulfates (SO4)	mg/l	<5,0 ^{1,5)}	<5,0 ^{1,5)}	<5,0 ^{1,5)}	<5,0 ^{1,5)}
COT	mg/l	<20 ^{1,5)}	<20 ^{1,5)}	<20 ^{1,5)}	<20 ^{1,5)}

Métaux sur éluat

Paramètres	Unité	897749 S15 (0-1 m)	897750 S16 (0-1 m)	897751 S17 (0-0,52 m)	897752 S18 (0-1 m)
Baryum (Ba)	µg/l	11 ¹⁾	15 ¹⁾	<10 ^{1,5)}	<10 ^{1,5)}
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0 ^{1,5)}	<2,0 ^{1,5)}	<2,0 ^{1,5)}	<2,0 ^{1,5)}
Mercure	µg/l	<0,03 ^{1,5)}	<0,03 ^{1,5)}	<0,03 ^{1,5)}	<0,03 ^{1,5)}
Molybdène (Mo)	µg/l	<5,0 ^{1,5)}	<5,0 ^{1,5)}	<5,0 ^{1,5)}	<5,0 ^{1,5)}
Séléniun (Se)	µg/l	<5,0 ^{1,5)}	<5,0 ^{1,5)}	<5,0 ^{1,5)}	<5,0 ^{1,5)}
Cuivre (Cu)	µg/l	7,6 ¹⁾	2,1 ¹⁾	15 ¹⁾	3,0 ¹⁾
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0 ^{1,5)}	<5,0 ^{1,5)}	<5,0 ^{1,5)}	<5,0 ^{1,5)}
Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0 ^{1,5)}	<5,0 ^{1,5)}	<5,0 ^{1,5)}	<5,0 ^{1,5)}
Zinc (Zn)	µg/l	2,1 ¹⁾	<2,0 ^{1,5)}	24 ¹⁾	2,2 ¹⁾
Arsenic (As)	µg/l	<5,0 ^{1,5)}	<5,0 ^{1,5)}	<5,0 ^{1,5)}	<5,0 ^{1,5)}
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1 ^{1,5)}	<0,1 ^{1,5)}	<0,1 ^{1,5)}	<0,1 ^{1,5)}
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0 ^{1,5)}	<5,0 ^{1,5)}	<5,0 ^{1,5)}	<5,0 ^{1,5)}

¹⁾ Tous les résultats obtenus à partir de l'analyse de la matière solide sont basés sur la matière sèche (MS), à l'exception des paramètres marqués du signe ¹⁾ qui sont basés sur la matière brute (MB).

²⁾ "++" Signifie que le traitement requis a été effectué en laboratoire.

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole *.

RAPPORT D'ANALYSE 1561723 38-25 Monswiller SOLS

Date: 04.06.2025

- 3) "--" Signifie "non demandé".
- 4) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.
- 5) Explication : "<" ou "n.d." indiquent que la concentration de l'analyte est inférieure à la limite de quantification (LQ).
- 6) Tous les résultats d'analyse se rapportent à la matière sèche (MS), à l'exception des paramètres marqués d'un signe ⁶⁾, qui sont basés sur la matière brute (MB).
- 7) Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés

Début de l'analyse : 26.05.2025
 Fin de l'analyse : 04.06.2025

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Le laboratoire n'est pas responsable des informations fournies par le client. Les informations du client, le cas échéant, présentées dans le présent rapport d'analyse ne sont pas soumises à l'accréditation du laboratoire et peuvent affecter la validité des résultats d'essai. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.
 En cas de déclaration de conformité, l'approche discrète est utilisée comme règle de décision. Cela signifie que l'incertitude de mesure n'est pas prise en compte pour l'établissement de la déclaration de conformité à une spécification ou à une norme.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Mme Fatima-Zahra Saati, Tél : 33380680132

Liste des méthodes

Conforme à NF ISO 10390 (sol et sédiment)	pH-H ₂ O
conforme EN 16192 (2011)	COT
conforme ISO 10694 (2008)	COT Carbone Organique Total
conforme NEN-EN 16192 (2011)	Indice phénol
Conforme à EN-ISO 17294-2	Baryum (Ba) • Chrome (Cr) [µg/l] • Molybdène (Mo) • Sélénium (Se) • Cuivre (Cu) [µg/l] • Nickel (Ni) [µg/l] • Antimoine (Sb) • Zinc (Zn) [µg/l] • Arsenic (As) [µg/l] • Cadmium (Cd) [µg/l] • Plomb (Pb) [µg/l]
Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192	Fluorures (F)
conforme à NEN 6950 (digestion conf., à NEN-ISO 16772)	Mercure (Hg)
Conforme à NEN-EN 16179	Prétraitement de l'échantillon
Conforme à NEN-ISO 15923-1, équivalent à NEN-EN 16192	Chlorures (Cl) • Sulfates (SO ₄)
Équivalent à NF EN ISO 15216	Résidu à sec
ISO 16703	Hydrocarbures totaux C10-C40
ISO 16703*	Fraction C10-C12* • Fraction C12-C16* • Fraction C16-C20* • Fraction C20-C24* • Fraction C24-C28* • Fraction C28-C32* • Fraction C32-C36* • Fraction C36-C40*
ISO 22155	Benzène • Toluène • Ethylbenzène • m,p-Xylyne • o-Xylyne • Naphtalène [897735-897752] • Somme Xylènes • Chlorure de Vinyl • Dichlorméthane • Trichlorméthane • Tétrachlorméthane • Trichloroéthylène • Tétrachloroéthylène • 1,1,2-Trichloroéthane • 1,1,2-Trichloroéthane • 1,1-Dichloroéthane • 1,1-Dichloroéthylène • Trans-1,2-Dichloroéthylène • cis-1,2-Dichloroéthylène • Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylenes • BTEx totale*
ISO 22155*	Minéralisation conforme à NEN-EN-ISO 54321, mesure conforme à NEN-EN-ISO 11885
Méthode interne	Arsenic (As) [mg/kg MS] • Cadmium (Cd) [mg/kg MS] • Chrome (Cr) [mg/kg MS] • Cuivre (Cu) [mg/kg MS] • Nickel (Ni) [mg/kg MS] • Plomb (Pb) [mg/kg MS] • Zinc (Zn) [mg/kg MS]
méthode interne	Massé échantillon total inférieure à 2 kg
méthode interne (conforme NEN-EN-ISO 12846)	Broyeur à mâchoires
NEN-EN 15934	Matière sèche
NEN-EN 16167	Somme 6 PCB • Somme 7 PCB (Ballschmiter) • PCB (28) • PCB (52) • PCB (101) • PCB (118) • PCB (138) • PCB (153) • PCB (180)
NF EN 12457-2	Lixivation (EN 12457-2)
NF-EN 16174; NF EN 13657 (déchets)	Minéralisation à feu régale
Selon norme lixiviation	Fraction >4mm (EN12457-2) • Ust cumulé • pH • Conductivité électrique • Température • Fraction soluble cumulé (var, L/S) • Antimoine cumulé (var, L/S) • Arsenic cumulé (var, L/S) • Baryum cumulé (var, L/S) • COT cumulé (var, L/S) • Cadmium cumulé (var, L/S) • Chlorures cumulé (var, L/S) • Chrome cumulé (var, L/S) • Cuivre cumulé (var, L/S) • Fluorures cumulé (var, L/S) • Indice phénol cumulé (var, L/S) • Mercure cumulé (var, L/S) • Molybdène cumulé (var, L/S) • Nickel cumulé (var, L/S) • Zinc cumulé (var, L/S) • Sulfates cumulé (var, L/S) • Sélénium cumulé (var, L/S) • Plomb cumulé (var, L/S)
Selon norme lixiviation*	Massé brute MH pour lixiviation* • Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction*
équivalent à NF EN 16181	Naphtalène [897735-897752] • Acénaphtylène • Acénaphitène • Fluorène • Phénanthrène • Anthracène • Fluoranthène • Pyrène • Benzo(a)anthracène • Chrysène • Benzo(b)fluoranthène • Benzo(k)fluoranthène • Benzo(a,h)anthracène • Benzo(g,h,i)perylène • Indeno(1,2,3-c,d)pyrène • HAP (6 Bornell) • somme • Somme HAP (VRDM) • HAP (EPA) • somme

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole *.

RAPPORT D'ANALYSE 1561723 38-25 Monswiller SOLS

Date: 04.06.2025

Annexe de N° commande 1561723
 Conservation, date de conservation et flaconnage

Dans les analyses énumérées ci-dessous, il y a des déviations par rapport aux directives de conservation qui peuvent avoir une influence potentielle sur les résultats.

La date limite de conservation est dépassée pour les analyses suivantes:

1,1,1-Trichloroéthane	897735, 897736, 897737, 897738, 897739, 897740, 897741, 897742, 897743, 897744, 897745, 897746, 897747, 897748, 897749, 897750, 897751, 897752
1,1,2-Trichloroéthane	897748, 897749, 897750, 897751, 897752
1,1-Dichloroéthane	897735, 897736, 897737, 897738, 897739, 897740, 897741, 897742, 897743, 897744, 897745, 897746, 897747, 897748, 897749, 897750, 897751, 897752
1,1-Dichloroéthylène	897735, 897736, 897737, 897738, 897739, 897740, 897741, 897742, 897743, 897744, 897745, 897746, 897747, 897748, 897749, 897750, 897751, 897752
1,2-Dichloroéthane	897735, 897736, 897737, 897738, 897739, 897740, 897741, 897742, 897743, 897744, 897745, 897746, 897747, 897748, 897749, 897750, 897751, 897752
Benzène	897735, 897736, 897737, 897738, 897739, 897740, 897741, 897742, 897743, 897744, 897745, 897746, 897747, 897748, 897749, 897750, 897751, 897752
Chlorure de Vinyle	897735, 897736, 897737, 897738, 897739, 897740, 897741, 897742, 897743, 897744, 897745, 897746, 897747, 897748, 897749, 897750, 897751, 897752
cis-1,2-Dichloroéthylène	897735, 897736, 897737, 897738, 897739, 897740, 897741, 897742, 897743, 897744, 897745, 897746, 897747, 897748, 897749, 897750, 897751, 897752
Dichlorméthane	897735, 897736, 897737, 897738, 897739, 897740, 897741, 897742, 897743, 897744, 897745, 897746, 897747, 897748, 897749, 897750, 897751, 897752
Ethylbenzène	897735, 897736, 897737, 897738, 897739, 897740, 897741, 897742, 897743, 897744, 897745, 897746, 897747, 897748, 897749, 897750, 897751, 897752
Fraction C10-C12	897735, 897740, 897742, 897743, 897744, 897745, 897746, 897747, 897748, 897749, 897750, 897751, 897752
Fraction C12-C16	897735, 897740, 897742, 897743, 897744, 897745, 897746, 897747, 897748, 897749, 897750, 897751, 897752
Fraction C16-C20	897735, 897740, 897742, 897743, 897744, 897745, 897746, 897747, 897748, 897749, 897750, 897751, 897752
Fraction C20-C24	897735, 897740, 897742, 897743, 897744, 897745, 897746, 897747, 897748, 897749, 897750, 897751, 897752
Fraction C24-C28	897735, 897740, 897742, 897743, 897744, 897745, 897746, 897747, 897748, 897749, 897750, 897751, 897752
Fraction C28-C32	897735, 897740, 897742, 897743, 897744, 897745, 897746, 897747, 897748, 897749, 897750, 897751, 897752
Fraction C32-C36	897735, 897740, 897742, 897743, 897744, 897745, 897746, 897747, 897748, 897749, 897750, 897751, 897752
Fraction C36-C40	897735, 897740, 897742, 897743, 897744, 897745, 897746, 897747, 897748, 897749, 897750, 897751, 897752
Hydrocarbures totaux C10-	897735, 897740, 897742, 897743, 897744, 897745, 897746, 897747, 897748, 897749, 897750, 897751, 897752
C40	897735, 897736, 897737, 897738, 897739, 897740, 897741, 897742, 897743, 897744, 897745, 897746, 897747, 897748, 897749, 897750, 897751, 897752
m,p-Xylyène	897735, 897736, 897737, 897738, 897739, 897740, 897741, 897742, 897743, 897744, 897745, 897746, 897747, 897748, 897749, 897750, 897751, 897752
Naphthalène	897735, 897736, 897737, 897738, 897739, 897740, 897741, 897742, 897743, 897744, 897745, 897746, 897747, 897748, 897749, 897750, 897751, 897752
o-Xylyène	897735, 897736, 897737, 897738, 897739, 897740, 897741, 897742, 897743, 897744, 897745, 897746, 897747, 897748, 897749, 897750, 897751, 897752
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylenes	897735, 897736, 897737, 897738, 897739, 897740, 897741, 897742, 897743, 897744, 897745, 897746, 897747, 897748, 897749, 897750, 897751, 897752
Somme Xylènes	897735, 897736, 897737, 897738, 897739, 897740, 897741, 897742, 897743, 897744, 897745, 897746, 897747, 897748, 897749, 897750, 897751, 897752
Toluène	897735, 897736, 897737, 897738, 897739, 897740, 897741, 897742, 897743, 897744, 897745, 897746, 897747, 897748, 897749, 897750, 897751, 897752
Trans-1,2-Dichloroéthylène	897735, 897736, 897737, 897738, 897739, 897740, 897741, 897742, 897743, 897744, 897745, 897746, 897747, 897748, 897749, 897750, 897751, 897752
Trichlorométhane	897735, 897736, 897737, 897738, 897739, 897740, 897741, 897742, 897743, 897744, 897745, 897746, 897747, 897748, 897749, 897750, 897751, 897752
Trichloroéthylène	897735, 897736, 897737, 897738, 897739, 897740, 897741, 897742, 897743, 897744, 897745, 897746, 897747, 897748, 897749, 897750, 897751, 897752
Tétrachlorométhane	897735, 897736, 897737, 897738, 897739, 897740, 897741, 897742, 897743, 897744, 897745, 897746, 897747, 897748, 897749, 897750, 897751, 897752
Tétrachloroéthylène	897735, 897736, 897737, 897738, 897739, 897740, 897741, 897742, 897743, 897744, 897745, 897746, 897747, 897748, 897749, 897750, 897751, 897752

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole *.



Site de Monswiller (67)

Rapport de base

Annexe n° 4 : Note technique hydrogéologique (ACOSOL, 2025)

ACOSOL
NT 38-25-1/a du 18/06/2025
Nombre de pages : 9 + 1 annexes

EXPUR
Site n°2 KUHN à Monswiller (67)
Etude hydrogéologique

 ACOSOL Assistance Conseil Solutions Hydrogéologie Géologie Environnement 3 allée de Longchamps F 54 500 VANDOEUVRE les NANCY Tel : 03 83 22 69 09 / 06 24 51 01 64 jc.colin@acosol.fr	EXPUR 1 rue de la lisière 67 403 Illkirch
NOTE TECHNIQUE 38-25-1/a Jean-Claude Colin	Site n°2 KUHN à Monswiller (67) Etude hydrogéologique

Table des matières

1	Objet.....	2
2	Moyens mis en œuvre	3
3	Définition du Contexte hydrogéologique	3
3.1	Topographie	3
3.2	Hydrologie	3
3.3	Nature des terrains.....	4
3.4	Tectonique.....	4
3.5	Hydrogéologie générale	5
3.6	Géologie locale	5
3.7	Hydrogéologie locale.....	7
3.8	Vulnérabilité des eaux souterraines.....	9
4	Synthèse et recommandations	9

Liste des figures et tableaux

Figure 1 : Localisation géographique du site et son projet d'extension	2
Figure 2 : Topographie du secteur d'étude	3
Figure 3 : Carte géologique annotée	4
Figure 4 : localisation des forages réalisés par ACOSOL	6
Figure 5 : Position des tracés et coupes géologiques NS et EO	7
Figure 6 : Position des nappes sur coupe NS	8
Figure 7 : Piézométrie et sens d'écoulement de la nappe des alluvions	8

Tableau 1 : Relevé piézométrique du 12/06/2025	7
--	---

Annexe : coupe géologique et technique des forages et piézomètres Pz2, F3, Pz4 et Pz5



1 OBJET

Dans le cadre d'un projet d'extension de la société KUHN à Monswiller (67), la société EXPUR a missionné ACOSOL pour la réalisation d'une étude hydrogéologique.

La Figure 1 présente la localisation du site, comprenant le site actuel et le projet d'extension actuellement occupé par la forêt.

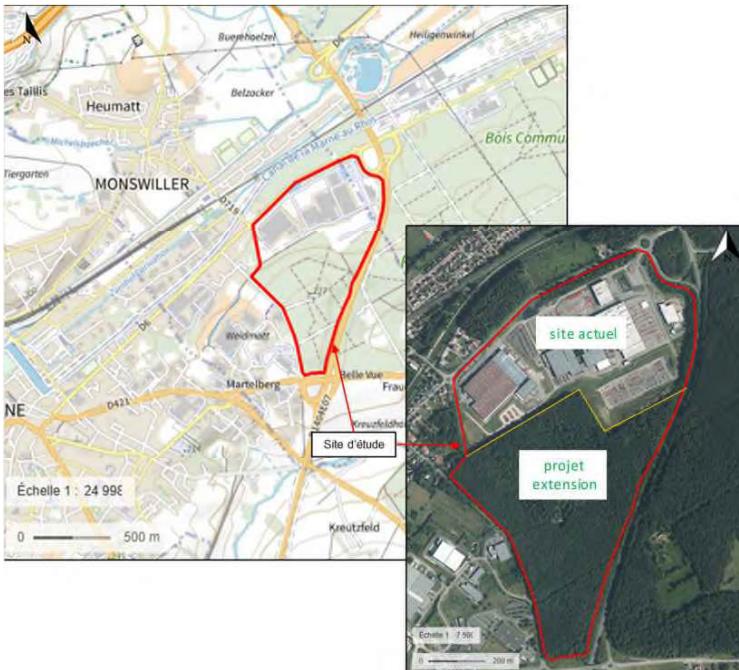


FIGURE 1 : LOCALISATION GEOGRAPHIQUE DU SITE ET SON PROJET D'EXTENSION

2 MOYENS MIS EN ŒUVRE

Examen des documents suivants fournis par le client :

- MARC SAUTER : Rapport de mise en œuvre d'une surveillance des eaux souterraines au droit du site MGM à Monswiller (67), juin 2010.

Bases de données :

- INFOTERRE.
- Carte géologique de Saverne et sa notice
- Cartographie et photographies IGN

3 DEFINITION DU CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

3.1 Topographie

D'une superficie d'environ 65 ha, le site est implanté dans la vallée (actuel) et sur une butte d'altitude maximale 229 m NGF (antenne au centre de l'extension), entre la Zorn au Nord et la vallée du Mosselbach au Sud, voir Figure 2.



FIGURE 2 : TOPOGRAPHIE DU SECTEUR D'ÉTUDE

3.2 Hydrologie

Il n'y a ni cours d'eau ni plan d'eau au droit du site. Voir Figure 2 :

- A environ 300 m du site actuel, la Zorn s'écoule vers le Nord-Est de la cote 178 à la cote 175 m NGF.
- A environ 500 m de l'extension, le Mossel s'écoule vers l'Est de la cote 183 à la cote 178 m NGF.

3.3 Nature des terrains

Le projet est situé au droit de terrains triasiques superposés du t5 au t6, de bas en haut :

- t5b : les Couches à Cératites du Muschelkalk supérieur ; c'est une alternance de bancs calcaires décimétriques et de marnes grises d'épaisseur pouvant atteindre 50 cm. Epaisseur totale d'une cinquantaine de mètres.
- 5b-c : les Calcaires à Térébratules du Muschelkalk supérieur ; 2 à 3 m de calcaire massif.
- t6 a : la Lettenkohle, représentée par une alternance de marnes argileuses grises et de bancs calcaires ou dolomitiques sur une épaisseur de 20 à 25 m; elle débute normalement par 6 m de dolomie calcaire (t6a), puis 15 m de silt argileux gris ou bariolé avec intercalations dolomitiques (t6b) et se termine par 1 à 2 m de dolomie limite (t6c).

Au-dessus commence l'épaisseur série du Keuper qui débute avec une centaine de mètres de marnes à passées dolomitiques, mais n'affleure pas au droit du site.

Une couverture d'alluvions (F) est bien développée au droit et autour du site.

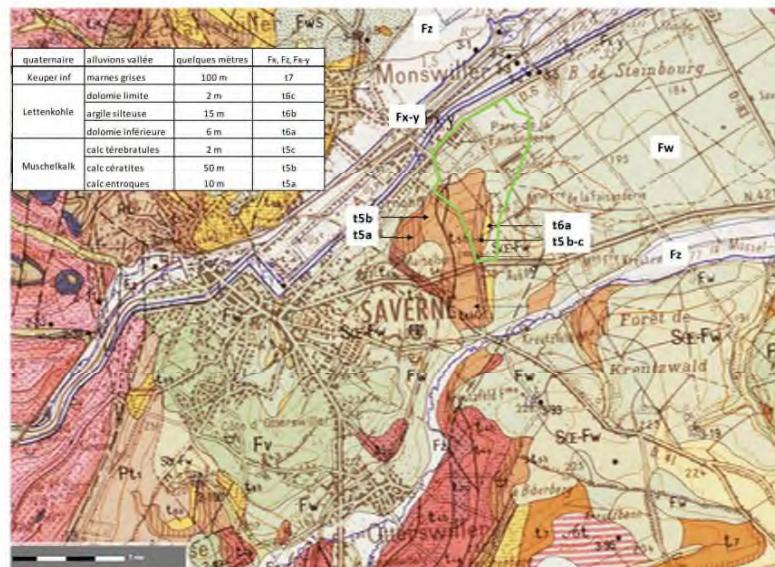


FIGURE 3 : CARTE GÉOLOGIQUE ANNOTÉE

3.4 Tectonique

Le secteur d'étude est inclus dans le champ de fractures de Saverne, marqué par la présence de nombreuses failles à pendage souvent subvertical.

Le pendage des couches généralement orienté vers l'Est peut atteindre plusieurs dizaines de % à l'approche des failles (redressement) et se montre parfois orienté vers l'Ouest.



FIGURE 4 : LOCALISATION DES FORAGES REALISES PAR ACOSOL (SAUF Pz1 EXISTANT)

Deux coupes EO et NS sont présentées en cohérence avec les observations et le pendage des couches vers l'Est attendu dans le champ de fractures ; la nomenclature et les épaisseurs attendues sont rappelées. Il faut un redressement localement très fort des couches au contact de la faille normale pour expliquer l'épaisseur importante de calcaire et dolomie traversés en F3.

Les argiles silteuses grises de la Lettenkohle moyenne sont masquées par les alluvions Fw, mais effectivement présentes sous cette couverture en Pz4 et Pz5, donc dans la moitié Est du site.

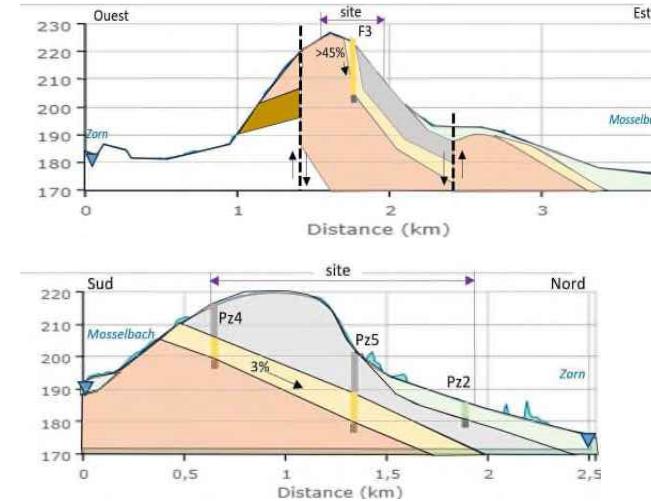
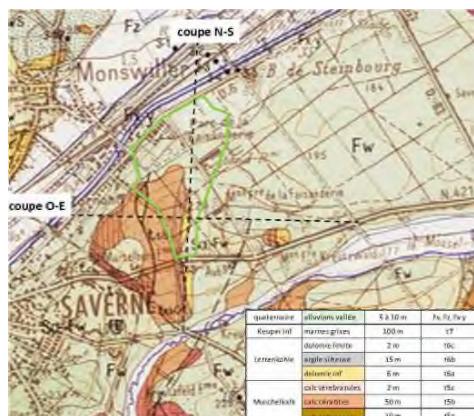


FIGURE 5 : POSITION DES TRACES ET COUPES GEOLOGIQUES NS ET EO

3.7 Hydrogéologie locale

Deux aquifères sont identifiés au droit du site :

- Les alluvions développées au Nord et à l'Est,
- La dolomie de la Lettenkohle au Sud et à l'Ouest.

Les observations en forage et le relevé synchrone du 12/06/2025 des piézomètres y compris Pz1 (2010) indiquent :

- En F3 et Pz4, la dolomie est sèche jusqu'à sa base,
- En Pz5, l'eau s'installe dans la dolomie à la cote 192,79 m NGF,
- En Pz1 et Pz2, l'eau s'installe dans les alluvions de la vallée à une cote comprise entre 180,39 et 183,04 m NGF.

Ouvrage	TN m NGF	Cote capot m NGF	Prof eau (m)	Cote piézométrique m NGF
Pz1	187,03	187,51	4,47	183,04
Pz2	183,11	183,79	3,4	180,39
F3	226		sec	
Pz4	217,13	217,76	sec	
Pz5	199,94	200,59	7,8	192,79

TABLEAU 1 : RELEVE PIEZOMETRIQUE DU 12/06/2025

La coupe NS peut être complétée par les données piézométriques et indique la présence :

- De la nappe captive de la dolomie, exondée dans la partie Sud du site ; un échange réduit est peut-être possible vers les alluvions par drainance dans la vallée de la Zorn

- De la nappe libre des alluvions qui se développe au droit de la partie Nord du site.

Ces deux nappes sont distinctes, car séparées par les argiles.

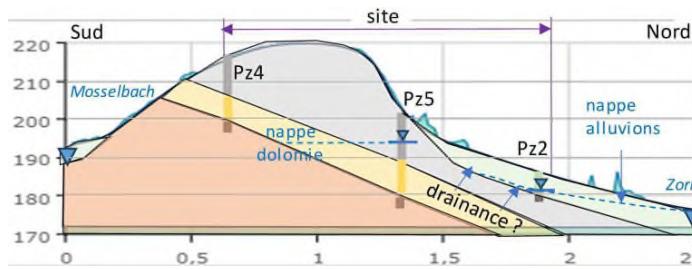


FIGURE 6 : POSITION DES NAPPES SUR COUPE NS

Au final, la piézométrie proposée est présentée à la Figure 7 :

- Pz1 et Pz2 dans la nappe des alluvions sont en position aval piézométrique de la partie Nord du site,
- Pz5 dans la nappe de la dolomie est en position aval piézométrique de la future extension et en amont de l'actuelle site, mais ce n'est pas la même nappe que celle des alluvions et la communication des deux n'est pas assurée,
- L'extension ne possède pas d'amont identifié dans l'aquifère de la dolomie.



FIGURE 7 : PIEZOMETRIE ET SENS D'ECOULEMENT DE LA NAPPE DES ALLUVIONS

3.8 Vulnérabilité des eaux souterraines

La nappe des alluvions, proche de la surface et sans protection, est très vulnérable aux pollutions de surface.

La nappe de la dolomie, protégée par les argiles de la Lettenkohle (plus de 10 m en Pz4 et Pz5), se trouve être peu vulnérable aux pollutions de surface. Cependant, cette dolomie affleure dans la zone centrale de l'extension (F3) et perd localement cette protection.

4 SYNTHESE ET RECOMMANDATIONS

Le site actuel et son extension sont positionnés dans le secteur du champ de fractures de Saverne, sur des terrains dolomitiques et calcaires, encadrés par des argiles et des marnes.

Une couverture d'alluvions de 5 à 10 m d'épaisseur les recouvre.

Le principal aquifère régional des grès du trias inférieur se présente à une profondeur de plusieurs centaines de m sous le site et se trouve protégé par toute la série marneuse et calcaire du Muschelkalk, donc non vulnérable.

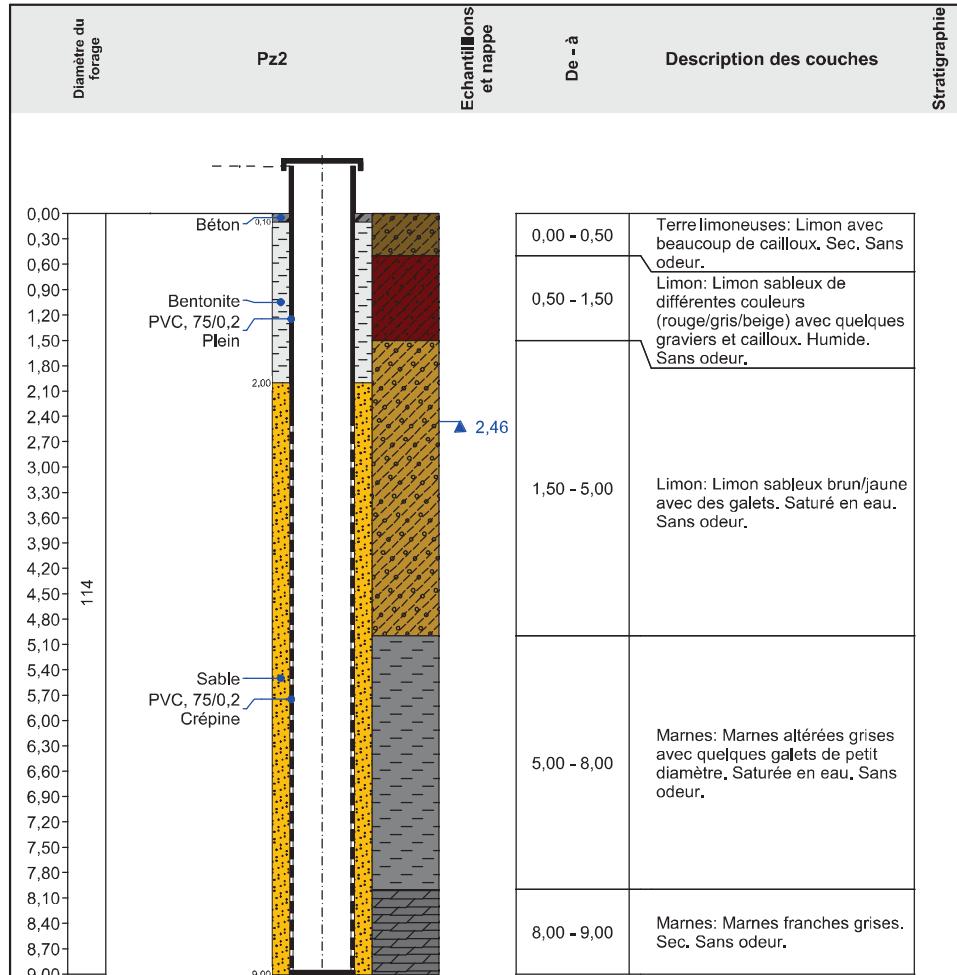
Les eaux souterraines du site sont situées dans deux aquifère distincts :

- Les alluvions présentes dans la partie Nord du site, sous l'actuelle exploitation. Cet aquifère est très vulnérable aux pollutions des表面. L'eau y est rencontrée à quelques mètres de profondeur et s'écoule en direction du Nord, drainée par la Zorn. Dans cet aquifère, les deux piézomètres Pz1 et Pz2 sont pertinents pour surveiller la nappe à l'aval des installations existantes.
- La dolomie de la Lettenkohle inférieure (et la mince couche de calcaires à térebratules à sa base). Cet aquifère est bien protégé par plus de 10 m d'argiles sauf dans la partie centrale de l'extension ou la dolomie affleure. Il abrite des eaux souterraines que dans la partie Nord de l'extension. La nappe y est captive, avec des échanges probablement très limités avec la nappe des alluvions. Aucun amont n'est identifié (absence d'eau dans la partie Sud de l'extension, ce qui pourra être vérifié en suivant le piézomètre Pz4 en pointe Sud du site). L'aval de l'extension peut être surveillé à l'aide du piézomètre Pz5.

Annexe : coupe géologique et technique des forages te piézomètres Pz2, F3, Pz4 et Pz5

Projet:

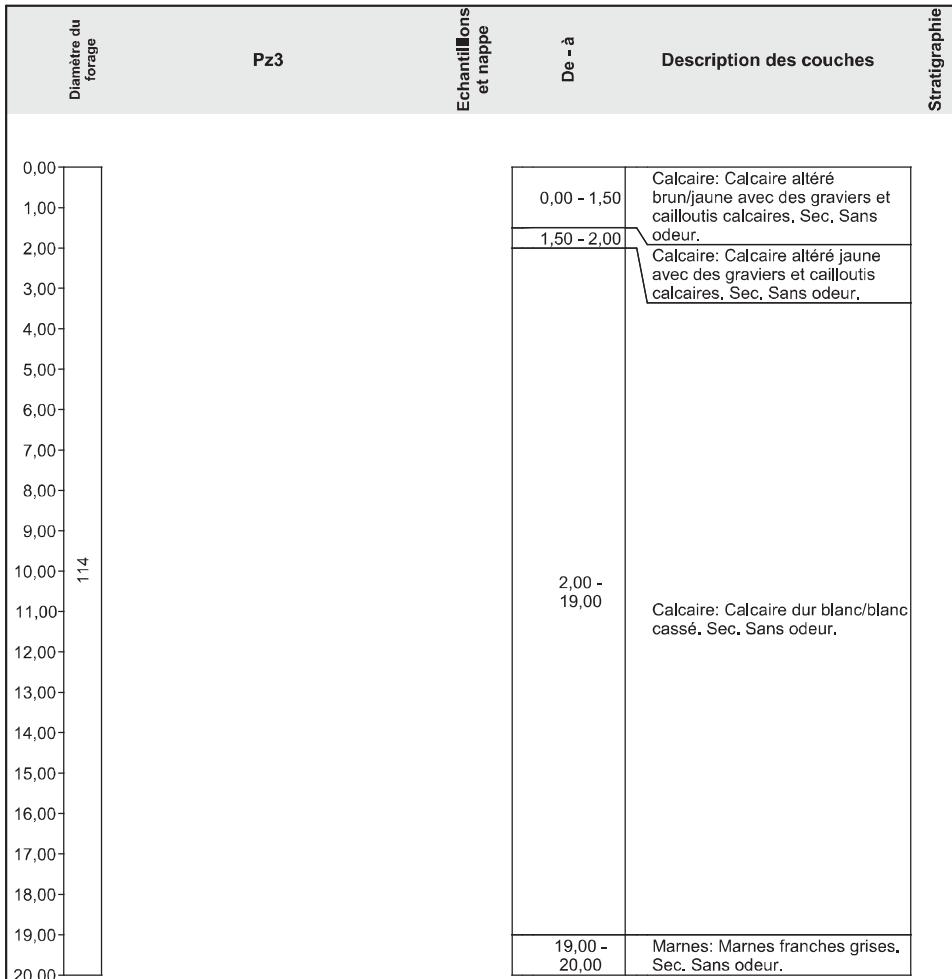
ID du projet:	Annexe N°:	Méthode de forage:	Tarrière
Lieu:	Monswiller	Profondeur globale:	9,00 m
Date de début:	02/06/2025	Foreur :	MG
Date de fin:	02/06/2025	Documenté:	RC
Echelle:	1:63,2	Eaux souterraines :	NE au cours du forage: NE stabilisé: 2,46 m
		Coordonnée X:	
		Coordonnée Y:	
		Coordonnée Z:	



Cle:

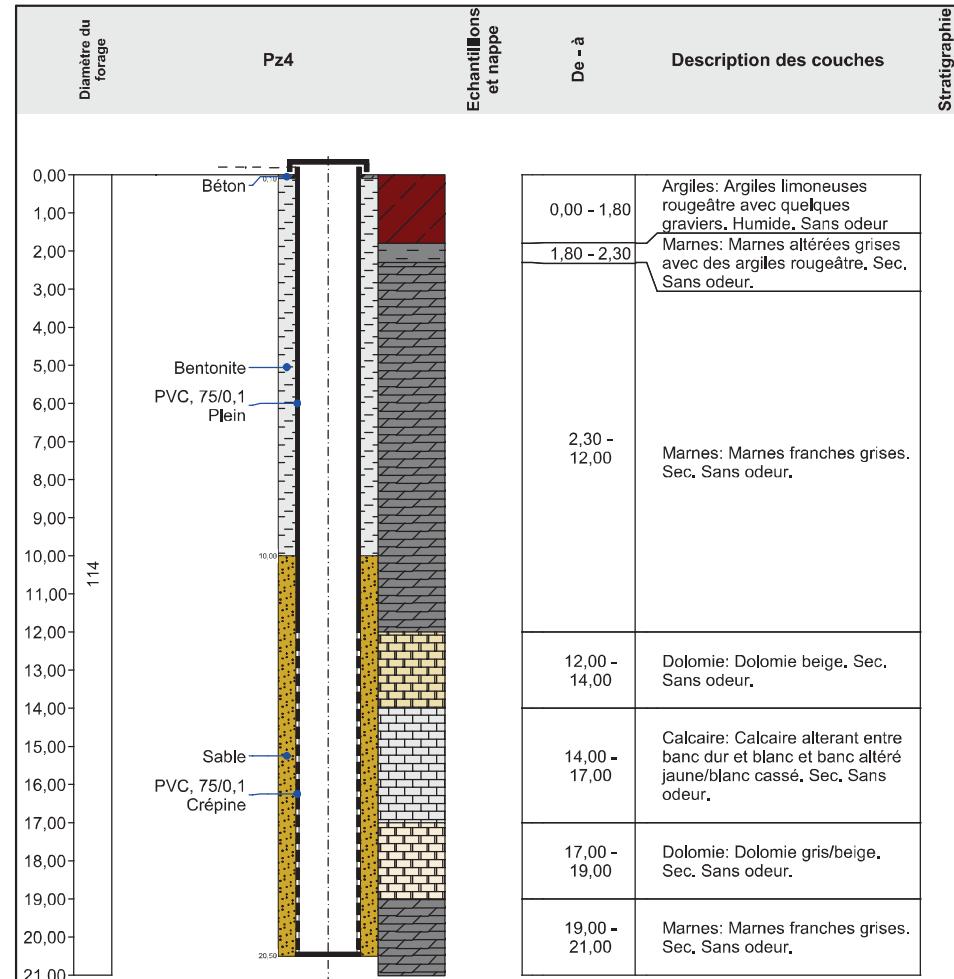
▲ Nappe permanente

ACOSOL 3, allée de Longchamp, Varcoeurva-les-Nancy, 54500			Log de forage hydrologique		Pz3
Projet:					
ID du projet:		Annexe N°:	Méthode de forage:	Terrières (4,5 m) et marteau fond de trou (20 m)	
Lieu: Monswiller			Profondeur globale:	20,00 m	Position du forage:
Date de début: 03/06/2025 Foreur : MG et VC			Eaux souterraines :	Coordonnée X:	
Date de fin: 05/06/2025 Documenté: RC			NE au cours du forage	Coordonnée Y:	
Echelle: 1:132,3			NE stabilisé:	Coordonnée Z:	



Clé

ACOSOL 3, rue de Longchamp, Vandoeuvre-les-Nancy, 54500	 ACOSOL Société d'assainissement et de gestion des déchets	Log de forage hydrologique	
			Pz4
Projet:			
ID du projet:		Annexe N°:	Méthode de forage:
Lieu: Monswiller		Profondeur globale:	21,00 m
Date de début: 04/06/2025	Foreur : MG, VC, RC	Eaux souterraines :	Coordonnée X:
Date de fin: 06/06/2025	Documenté: RC	NE au cours du forage:	Coordonnée Y:
Echelle: 1:140,2		NE stabilisé:	Coordonnée Z:



Clé:

Projet:

ID du projet: Annexe N°:

Méthode de forage: Tarière (11 m) et marteau fond de trou (23 m)

Lieu: Monswiller

Profondeur globale: 23,00 m Position du forage:

Date de début: 02/06/2025 Foreur: MG et VC

Eaux souterraines: NE au cours du forage: 7,66 m

Date de fin: 06/06/2025 Documenté: RC

NE stabilisé:

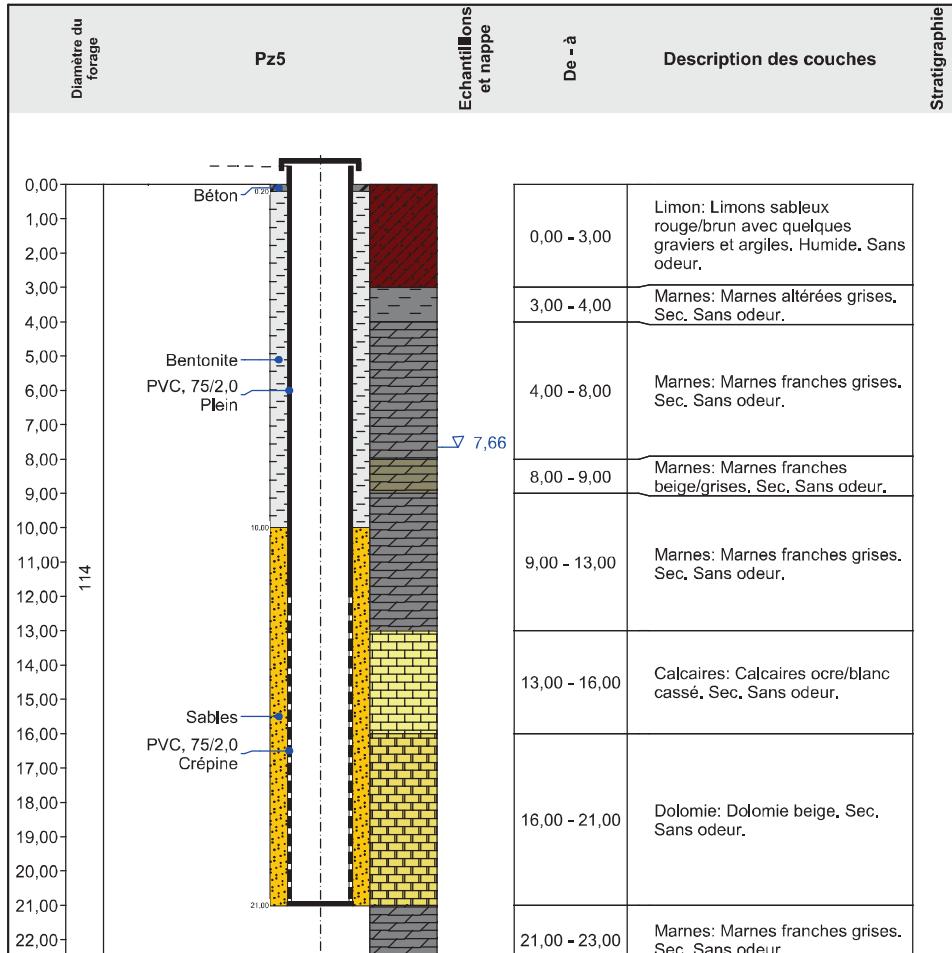
Echelle: 1:155,6



Site de Monswiller (67)

Rapport de base

Annexe n° 5 : Fiches de prélèvement des eaux souterraines



Cle:

▀ Nappe forée

FICHE DE PRELEVEMENT EAUX SOUTERRAINES

Numéro d'affaire : 38-25	Opérateur(s) : Romain CLÉMENT
Client : EXPUR	Laboratoire retenu : <input type="checkbox"/> EUROFINS <input checked="" type="checkbox"/> X AGROLAB
Site : Monswiller	Date du prélevement : 12/06/2025

CARACTERISTIQUES DE L'OUVRAGE

Nom : Pz1	Repère utilisé : Capot
	Hauteur repère/sol (m) : 0,29
	Profondeur ouvrage/repère (m) : 10,20
	NE initial/repère (m) : 4,47
	Hauteur colonne d'eau (m) : 5,8
	Diamètre de l'ouvrage (mm) : 64x75

PURGE

Pompe utilisée : Super Twister	Volume initial d'eau (L) : 18	Volume purgé (L) : 45
Tuyau utilisé : arrosage	Débit de purge (L/min) : 10	Rapport $V_{purge}/V_{initial}$: 2,5
Position aspiration/repère (m) : fond + 10 cm	Durée de purge (min) : 6	NE fin de purge (m) : 10,20

Indices organoleptiques

Début de purge		Fin de purge	
Couleur : Grise	Couleur : Transparente	Turbidité : Forte	Aucune
Odeur : Aucune	Odeur : Aucune	Odeur : Aucune	Aucune

Temps (min)	NE (m)	T (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Potentiel Redox (mV)
0	4,47	18	6,7	554	
2	8,6	14,6	6,7	590	
4	7	14,8	6,7	591	
6	8,5	14,5	6,6	590	

PRELEVEMENT

Pompe ou matériel utilisé : Super Twister	Débit de prélèvement (L/min) : 10
Tuyau utilisé : arrosage	Nombre de flacons : 5
Position aspiration/repère (m) : fond + 10 cm	Conditions météorologiques : Soleil

TRANSPORT

Glacières réfrigérée <5° C : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	Transporteur : Aucun
---	----------------------

OBSERVATIONS

Piezomètre vidé à 3 min 30 sec de la purge.

FICHE DE PRELEVEMENT EAUX SOUTERRAINES

Numéro d'affaire : 38-25	Opérateur(s) : Romain CLÉMENT
Client : EXPUR	Laboratoire retenu : <input type="checkbox"/> EUROFINS <input checked="" type="checkbox"/> X AGROLAB
Site : Monswiller	Date du prélevement : 12/06/2025

CARACTERISTIQUES DE L'OUVRAGE

Nom : Pz2	Repère utilisé : Capot
	Hauteur repère/sol (m) : 0,56
	Profondeur ouvrage/repère (m) : 8,40
	NE initial/repère (m) : 3,40
	Hauteur colonne d'eau (m) : 5
	Diamètre de l'ouvrage (mm) : 64x75

PURGE

Pompe utilisée : Super Twister	Volume initial d'eau (L) : 16,1	Volume purgé (L) : 50
Tuyau utilisé : arrosage	Débit de purge (L/min) : 10	Rapport $V_{purge}/V_{initial}$: 3,1
Position aspiration/repère (m) : fond + 10 cm	Durée de purge (min) : 7	NE fin de purge (m) : 6

Indices organoleptiques

Début de purge		Fin de purge	
Couleur : Brune	Couleur : Beige clair	Turbidité : Forte	Légère
Turbidité : Aucune	Odeur : Aucune	Odeur : Aucune	Aucune

Temps (min)	NE (m)	T (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Potentiel Redox (mV)
0	3,4	16,4	6,2	1066	
2	5,1	14,4	5,8	1066	
4	5,7	13,9	5,9	1066	
6	5,99	13,8	5,8	1065	

PRELEVEMENT

Pompe ou matériel utilisé : Super Twister	Débit de prélèvement (L/min) : 10
Tuyau utilisé : arrosage	Nombre de flacons : 5
Position aspiration/repère (m) : fond + 10 cm	Conditions météorologiques : Soleil

TRANSPORT

Glacières réfrigérée <5° C : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	Transporteur : Aucun
---	----------------------

OBSERVATIONS



Site de Monswiller (67)

Rapport de base

Numéro d'affaire : 38-25	Opérateur(s) : Romain CLÉMENT
Client : EXPUR	Laboratoire retenu : <input type="checkbox"/> EUROFINS <input checked="" type="checkbox"/> AGROLAB
Site : Monswiller	Date du prélevement : 12/06/2025

CARACTERISTIQUES DE L'OUVRAGE	
Nom : Pz5	Repère utilisé : Capot
	Hauteur repère/sol (m) : 0,53
	Profondeur ouvrage/repère (m) : 20,50
	NE initial/repère (m) : 7,80
	Hauteur colonne d'eau (m) : 12,7
	Diamètre de l'ouvrage (mm) : 64x75

PURGE								
Pompe utilisée : Super Twister	Volume initial d'eau (L) : 41		Volume purgé (L) : 60					
Tuyau utilisé : arrosage	Débit de purge (L/min) : 10		Rapport $V_{purge}/V_{initial}$: 1,2					
Position aspiration/repère (m) : fond + 10 cm	Durée de purge (min) : 6		NE fin de purge (m) : 8,25					
Indices organoleptiques								
Début de purge		Fin de purge						
Couleur : Brune	Moyenne	Couleur : Transparente						
Turbidité :		Turbidité : Aucune						
Odeur :		Odeur : Aucune						
Temps (min)	NE (m)	T (°C)	pH	Conductivité (μ S/cm)	Potentiel Redox (mV)			
0	7,8	15,8	7	982				
2	8,1	12,9	6,6	985				
4	8,2	12	6,4	985				
6	8,23	11,7	6,4	985				

PRELEVEMENT					
Pompe ou matériel utilisé : Super Twister	Débit de prélèvement (L/min) : 10				
Tuyau utilisé : arrosage	Nombre de flacons : 5				
Position aspiration/repère (m) : fond + 10 cm	Conditions météorologiques : Soleil				

TRANSPORT					
Glacières réfrigérée <5° C : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	Transporteur : Aucun				

OBSERVATIONS					
S.A.S. ACOSOL 3 Allée de Longchamps 54500 VANDOEUVRE-LES-NANCY					

ACOSOL
 Monsieur Romain CLÉMENT
 3 allée du Longchamp
 54500 VANDOEUVRE-LES-NANCY
 FRANCE

N° de client: 35009076

RAPPORT D'ANALYSE 1569382 38-25 ESO

Date: 23.06.2025

Commande 1569382 Eau
Client 35009076 ACOSOL
Date de validation 14.06.2025
Prélèvement par Client

Madame, Monsieur,

Nous avons le plaisir de vous adresser ci-joint le rapport définitif des analyses chimiques provenant du laboratoire pour votre dossier en référence.

Nous signalons que le certificat d'analyses ne pourra être reproduit que dans sa totalité. Les annexes éventuelles font partie du rapport.

Nous vous informons que seules les conditions générales de AL-West, déposées à la Chambre du Commerce et de l'Industrie de Deventer, sont en vigueur.

Au cas où vous souhaiteriez recevoir des renseignements complémentaires, nous vous prions de prendre contact avec le service après-vente.

En vous remerciant pour la confiance que vous nous témoignez, nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur l'expression de nos sincères salutations.

Ce rapport d'analyse avec le numéro de commande 1569382 et la version du rapport d'analyse 1 contient l'analyse ou les analyses 140776-140778.

Respectueusement,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Mme Fatima-Zahra Saati, Tél : 33380680132

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole *.

RAPPORT D'ANALYSE 1569382 38-25 ESO

Date: 23.06.2025

Information sur l'échantillon

Numéro d'échantillon	Nom d'échantillon	Date de prélèvement
140776	Pz1	12.06.2025 00:00
140777	Pz2	12.06.2025 00:00
140778	Pz5	12.06.2025 00:00

Prétraitement pour analyses des métaux

Paramètres	Unité	140776 Pz1	140777 Pz2	140778 Pz5
Filtration métaux		++ ¹⁾	++ ¹⁾	++ ¹⁾

Métaux

Paramètres	Unité	140776 Pz1	140777 Pz2	140778 Pz5
Arsenic (As)	µg/l	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,10 ³⁾	0,12	<0,10 ³⁾
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0 ³⁾	<2,0 ³⁾	2,0
Cuivre (Cu)	µg/l	<2,0 ³⁾	2,7	<2,0 ³⁾
Mercure	µg/l	<0,030 ³⁾	<0,030 ³⁾	<0,030 ³⁾
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0 ³⁾	7,3	<5,0 ³⁾
Pb (Pb)	µg/l	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾	<10 ³⁾ ⁴⁾
Zinc (Zn)	µg/l	<2,0 ³⁾	5,3	<2,0 ³⁾

HAP

Paramètres	Unité	140776 Pz1	140777 Pz2	140778 Pz5
Naphtalène	µg/l	<0,02 ³⁾	<0,02 ³⁾	<0,02 ³⁾
Acénaphthylène	µg/l	<0,050 ³⁾	<0,050 ³⁾	<0,050 ³⁾
Acénaphthène	µg/l	<0,01 ³⁾	<0,01 ³⁾	<0,01 ³⁾
Fluorène	µg/l	<0,010 ³⁾	<0,010 ³⁾	<0,010 ³⁾
Phénanthrène	µg/l	<0,010 ³⁾	<0,010 ³⁾	<0,010 ³⁾
Anthracène	µg/l	<0,010 ³⁾	<0,010 ³⁾	<0,010 ³⁾
Fluoranthène	µg/l	<0,010 ³⁾	<0,010 ³⁾	<0,010 ³⁾
Pyrène	µg/l	<0,010 ³⁾	<0,010 ³⁾	<0,010 ³⁾
Benz(a)anthracène	µg/l	<0,010 ³⁾	<0,010 ³⁾	<0,010 ³⁾
Chrysène	µg/l	<0,010 ³⁾	<0,010 ³⁾	<0,010 ³⁾
Benz(b)fluoranthène	µg/l	<0,010 ³⁾	<0,010 ³⁾	<0,010 ³⁾
Benz(k)fluoranthène	µg/l	<0,01 ³⁾	<0,01 ³⁾	<0,01 ³⁾
Benz(a)pyrène	µg/l	<0,010 ³⁾	<0,010 ³⁾	<0,010 ³⁾
Dibenzo(ah)anthracène	µg/l	<0,010 ³⁾	<0,010 ³⁾	<0,010 ³⁾
Benz(g,h,i)pérylène	µg/l	<0,010 ³⁾	<0,010 ³⁾	<0,010 ³⁾
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/l	<0,010 ³⁾	<0,010 ³⁾	<0,010 ³⁾
Somme HAP (Bornell)	µg/l	n.d. ³⁾	n.d. ³⁾	n.d. ³⁾
Somme HAP (VROM)	µg/l	n.d. ³⁾	n.d. ³⁾	n.d. ³⁾
Somme HAP (16 EPA)	µg/l	n.d. ³⁾	n.d. ³⁾	n.d. ³⁾

Composés aromatiques

Paramètres	Unité	140776 Pz1	140777 Pz2	140778 Pz5
Benzène	µg/l	<0,2 ³⁾	0,3	<0,2 ³⁾

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole *.

RAPPORT D'ANALYSE 1569382 38-25 ESO

Date: 23.06.2025

Information sur l'échantillon

Numéro d'échantillon	Nom d'échantillon	Date de prélèvement
140776	Pz1	12.06.2025 00:00
140777	Pz2	12.06.2025 00:00
140778	Pz5	12.06.2025 00:00

Paramètres	Unité	140776 Pz1	140777 Pz2	140778 Pz5
Toluène	µg/l	0,5	<0,5 ³⁾	<0,5 ³⁾
Ethylbenzène	µg/l	<0,5 ³⁾	<0,5 ³⁾	<0,5 ³⁾
m,p-Xylène	µg/l	0,4	<0,2 ³⁾	0,4
o-Xylène	µg/l	<0,50 ³⁾	<0,50 ³⁾	<0,50 ³⁾
Somme Xylènes	µg/l	0,4 ²⁾	n.d. ³⁾	0,4 ²⁾

Paramètres	Unité	140776 Pz1	140777 Pz2	140778 Pz5
Dichlorométhane	µg/l	<0,5 ³⁾	<0,5 ³⁾	<0,5 ³⁾
Trichlorométhane	µg/l	<0,5 ³⁾	<0,5 ³⁾	<0,5 ³⁾
Tétrachlorométhane	µg/l	<0,1 ³⁾	<0,1 ³⁾	<0,1 ³⁾
1,1-Dichloroéthane	µg/l	<0,5 ³⁾	<0,5 ³⁾	<0,5 ³⁾
1,2-Dichloroéthane	µg/l	<0,5 ³⁾	<0,5 ³⁾	<0,5 ³⁾
1,1,1-Trichloroéthane	µg/l	<0,5 ³⁾	<0,5 ³⁾	<0,5 ³⁾
1,1,2-Trichloroéthane	µg/l	<0,5 ³⁾	<0,5 ³⁾	<0,5 ³⁾
1,1-Dichloroéthylène	µg/l	<0,1 ³⁾	<0,1 ³⁾	<0,1 ³⁾
Chlorure de Vinylique	µg/l	<0,2 ³⁾	<0,2 ³⁾	<0,2 ³⁾
cis-1,2-Dichloroéthylène	µg/l	<0,50 ³⁾	<0,50 ³⁾	<0,50 ³⁾
Trans-1,2-Dichloroéthylène	µg/l	<0,50 ³⁾	<0,50 ³⁾	<0,50 ³⁾
Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes	µg/l	n.d. ³⁾	n.d. ³⁾	n.d. ³⁾
Trichloroéthylène	µg/l	<0,5 ³⁾	<0,5 ³⁾	<0,5 ³⁾
Tétrachloroéthylène	µg/l	<0,1 ³⁾	<0,1 ³⁾	<0,1 ³⁾

Paramètres	Unité	140776 Pz1	140777 Pz2	140778 Pz5
PCB (28)	µg/l	<0,010 ³⁾	<0,010 ³⁾	<0,010 ³⁾
PCB (52)	µg/l	<0,010 ³⁾	<0,010 ³⁾	<0,010 ³⁾
PCB (101)	µg/l	<0,010 ³⁾	<0,010 ³⁾	<0,010 ³⁾
PCB (118)	µg/l	<0,010 ³⁾	<0,010 ³⁾	<0,010 ³⁾
PCB (138)	µg/l	<0,010 ³⁾	<0,010 ³⁾	<0,010 ³⁾
PCB (153)	µg/l	<0,010 ³⁾	<0,010 ³⁾	<0,010 ³⁾
PCB (180)	µg/l	<0,010 ³⁾	<0,010 ³⁾	<0,010 ³⁾
Somme PCB (STI) (ASE)	µg/l	n.d. ³⁾	n.d. ³⁾	n.d. ³⁾
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	µg/l	n.d. ³⁾	n.d. ³⁾	n.d. ³⁾

Paramètres	Unité	140776 Pz1	140777 Pz2	140778 Pz5
Fraction >C6-C8	µg/l	<4,0 ^{2,3)}	<4,0 ^{2,3)}	<4,0 ^{2,3)}

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole *.

RAPPORT D'ANALYSE 1569382 38-25 ESO

Date: 23.06.2025

Information sur l'échantillon

Numéro d'échantillon	Nom d'échantillon	Date de prélèvement
140776	Pz1	12.06.2025 00:00
140777	Pz2	12.06.2025 00:00
140778	Pz5	12.06.2025 00:00

Paramètres	Unité	140776 Pz1	140777 Pz2	140778 Pz5
Fraction >C8-C10	µg/l	10	<4,0 ^{2,3)}	<4,0 ^{2,3)}
Fraction aliphatique C5-C6	µg/l	<2,0 ³⁾	2,6	2,4
Fraction aliphatique >C6-C8	µg/l	<2,0 ³⁾	2,4	<2,0 ³⁾
Fraction aromatique >C6-C8	µg/l	<2,0 ³⁾	<2,0 ³⁾	<2,0 ³⁾
Fraction C5-C10	µg/l	10 ²⁾	<10 ^{2,3)}	<10 ^{2,3)}
Fraction aliphatique >C8-C10	µg/l	7,3	<2,0 ³⁾	<2,0 ³⁾
Fraction aromatique >C8-C10	µg/l	2,9	<2,0 ³⁾	<2,0 ³⁾

Hydrocarbures totaux

Paramètres	Unité	140776 Pz1	140777 Pz2	140778 Pz5
Hydrocarbures totaux C10-C40	µg/l	232	<50 ³⁾	<50 ³⁾
Fraction C10-C12 ⁴⁾	µg/l	<10 ³⁾	<10 ³⁾	<10 ³⁾
Fraction C12-C16 ⁴⁾	µg/l	<10 ³⁾	<10 ³⁾	<10 ³⁾
Fraction C16-C20 ⁴⁾	µg/l	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾
Fraction C20-C24 ⁴⁾	µg/l	20	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾
Fraction C24-C28 ⁴⁾	µg/l	69	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾
Fraction C28-C32 ⁴⁾	µg/l	72	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾
Fraction C32-C36 ⁴⁾	µg/l	47	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾
Fraction C36-C40 ⁴⁾	µg/l	17	<5,0 ³⁾	<5,0 ³⁾

1) ++ Signifie que le traitement requis a été effectué en laboratoire.

2) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.

3) Explication : "<" ou "n.d." indiquent que la concentration de l'analyte est inférieure à la limite de quantification (LQ).

4) Étant donné l'influence perturbatrice de l'échantillon, une dilution de l'échantillon a occasionnée une augmentation des limites de quantification.

Début de l'analyse : 14.06.2025

Fin de l'analyse : 21.06.2025

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Le laboratoire n'est pas responsable des informations fournies par le client. Les informations du client, le cas échéant, présentées dans le présent rapport d'analyse ne sont pas soumises à l'accréditation du laboratoire et peuvent affecter la validité des résultats d'essai. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée. En cas de déclaration de conformité, l'approche discrète est utilisée comme règle de décision. Cela signifie que l'incertitude de mesure n'est pas prise en compte pour l'établissement de la déclaration de conformité à une spécification ou à une norme.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Mme Fatima-Zahra Saati, Tél : 33380680132**Liste des méthodes**

Conforme à EN450 10301

Dichlorométhane • Trichlorométhane • Tétrachlorométhane • 1,1-Dichloroéthane • 1,2-Dichloroéthane • 1,1,1-Trichloroéthane • 1,1,2-Trichloroéthane • 1,1-Dichloroéthylène • 1,1-Dichloroéthylène • cis-1,2-Dichloroéthylène • trans-1,2-Dichloroéthylène • Trichloroéthylène • Trichloroéthylène • Tétrachloroéthylène

Benzène • Tolène • Ethylbenzène • m,p-Xylène • o-Xylène • Somme Xylènes

Arsenic (As) • Cadmium (Cd) • Chrome (Cr) • Cuivre (Cu) • Nickel (Ni) • Plomb (Pb) • Zinc (Zn)

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole *.

RAPPORT D'ANALYSE 1569382 38-25 ESO

Date: 23.06.2025

Liste des méthodes

conforme à NEN-EN-ISO 12846	Mercure
conforme à NEN-EN-ISO 16558-1	Fraction >C6-C8 • Fraction >C8-C10 • Fraction aliphétique C5-C6 • Fraction aliphétique >C6-C8 • Fraction aromatique >C6-C8 • Fraction C5-C10 • Fraction aliphétique >C8-C10 • Fraction aromatique >C8-C10
Méthode interne	Filtration métaux
méthode interne	Naphthalène • Acénaphthylène • Acénaphthène • Fluorène • Phénanthrène • Fluoranthrène • Pyrène • Benzo(a)anthracène • Chrysène • Benzo(b)fluoranthrène • Benzo(k)fluoranthrène • Benzo(a)pyrène • Dibenz(a,h)anthracène • Benzo(g,h,i)perylène • Indénè (1,2,3-cd)pyrène • Somme HAP (Borneff) • Somme HAP (VRDM) • Somme HAP (16 EPA)
Méthode interne (mesurage conforme à EN-ISO 10301 et conforme à ISO 11423-1)	Chlure de Vinylé
Équivalent à EN-ISO 6468	PCB (28) • PCB (52) • PCB (101) • PCB (118) • PCB (138) • PCB (153) • PCB (180) • Somme PCB (ST1) (ASE) • Somme 7 PCB (Balzschnüter)
Équivalent à EN-ISO 9377-2	Hydrocarbures totaux C10-C40
Équivalent à EN-ISO 9377-2*	Fraction C10-C12*) • Fraction C12-C16*) • Fraction C16-C20*) • Fraction C20-C24*) • Fraction C24-C28*) • Fraction C28-C32*) • Fraction C32-C36*) • Fraction C36-C40*)

Annexe n° 7 : Plan géomètre

Les paramètres réalisés par AL-West BV sont accrédités selon la norme EN ISO/IEC 17025:2017. Seuls les paramètres non accrédités et/ou externalisés sont marqués du symbole *.

