

Ancienne décharge du Roemisloch à NEUWILLER (68)

Campagne de surveillance de mai 2018

*Août 2018
A94925/A*

GIDRB

Groupement d'intérêts
pour la sécurité des décharges
de la Région bâloise

GIDRB c/o BASF Schweiz AG
Klybeckstrasse 141
CH-4057 BÂLE (Suisse)

Direction Régionale NORD EST
Aéroparc 2 – Bât. Saint Exupéry
2b rue des Hérons
67960 ENTZHEIM



Antea Group est qualifié en France pour



Sommaire

	Pages
1. Contexte de la mission	3
2. Réseau de surveillance	5
2.1. Eaux souterraines	5
2.2. Eaux superficielles	6
2.3. Modalités de prélèvement	6
3. Programme analytique	7
4. Résultats	8
4.1. Situation des nappes suivies	8
4.1.1. Piézométrie en mai 2018	8
4.1.2. Direction d'écoulement.....	8
4.2. Résultats des analyses.....	9
4.2.1. Analyses des blancs, doublons et eaux de rinçage	9
4.2.2. Eaux souterraines baignant les alluvions anciennes	10
4.2.3. Eaux souterraines baignant la Molasse alsacienne.....	11
4.2.4. Eaux superficielles (ES8, Neuwillerbach Aval).....	12
5. Synthèse technique	13
6. Synthèse non technique	14

Liste des tableaux

Tableau 1 :Récapitulatif des points d'échantillonnage des eaux souterraines lors de la campagne de mai 2018.....	5
Tableau 2 :Récapitulatif des points d'échantillonnage des eaux superficielles lors de la campagne de mai 2018.....	6
Tableau 3 :Programme analytique.....	7
Tableau 4 :Mesures piézométriques de mai 2018.....	8
Tableau 5 :Répartition des composés traceurs du site détectés dans les eaux des alluvions anciennes (mai 2018).....	10
Tableau 6 :Répartition des composés traceurs du site détectés dans les eaux de la molasse (mai 2018).....	12

Liste des figures

Figure 1 : Réseau de surveillance de la qualité des eaux lors de la campagne de mai 2018	4
--	---

Liste des annexes

Annexe 1 :	Codification des prestations relatives à la norme NF X31-620
Annexe 2 :	Protocole opératoire
Annexe 3 :	Fiches de prélèvements Antea Group
Annexe 4 :	Tableaux de résultats bruts du laboratoire SOLVIAS
Annexe 5 :	Audit qualité du Pr OEHME sur les résultats des analyses
Annexe 6 :	Tableaux récapitulatifs synthétiques des résultats analytiques

1. Contexte de la mission

Le GIDRB a sécurisé en 2011 l'ancienne décharge du Roemisloch par l'enlèvement de l'ensemble des déchets qui y étaient enfouis.

Une surveillance a été maintenue à la suite de ces travaux, ciblant l'analyse des composés traceurs du site (chlorobenzènes, amines aromatiques et heptabarbital) dans les eaux souterraines au voisinage et en aval du site ainsi que dans les eaux de surface dans le vallon du Roemisloch et du ruisseau du Neuwillerbach.

Suite au bilan quadriennal de septembre 2016 (cf. rapport Antea Group n° A85824/A), le réseau de surveillance a été adapté.

Le présent rapport rend compte de la campagne semestrielle de prélèvements et d'analyses réalisée du 14 au 16 mai 2018 selon ces nouvelles modalités.

Une campagne de prélèvements et analyses a été réalisée en parallèle pour le site du Letten à Hagenthal-le-Bas. Les échantillons des deux sites (Roemisloch et le Letten) ont été analysés simultanément. Les enseignements des contrôles qualité présentés dans le présent rapport intègrent les résultats des analyses effectuées sur les 2 sites.

GIDRB (Groupement d'Intérêts pour la sécurité des Décharges de la Région Bâloise)
 Ancienne décharge du Roemisloch à NEUWILLER (68)
 Campagne de surveillance de mai 2018 - Rapport A94925/A

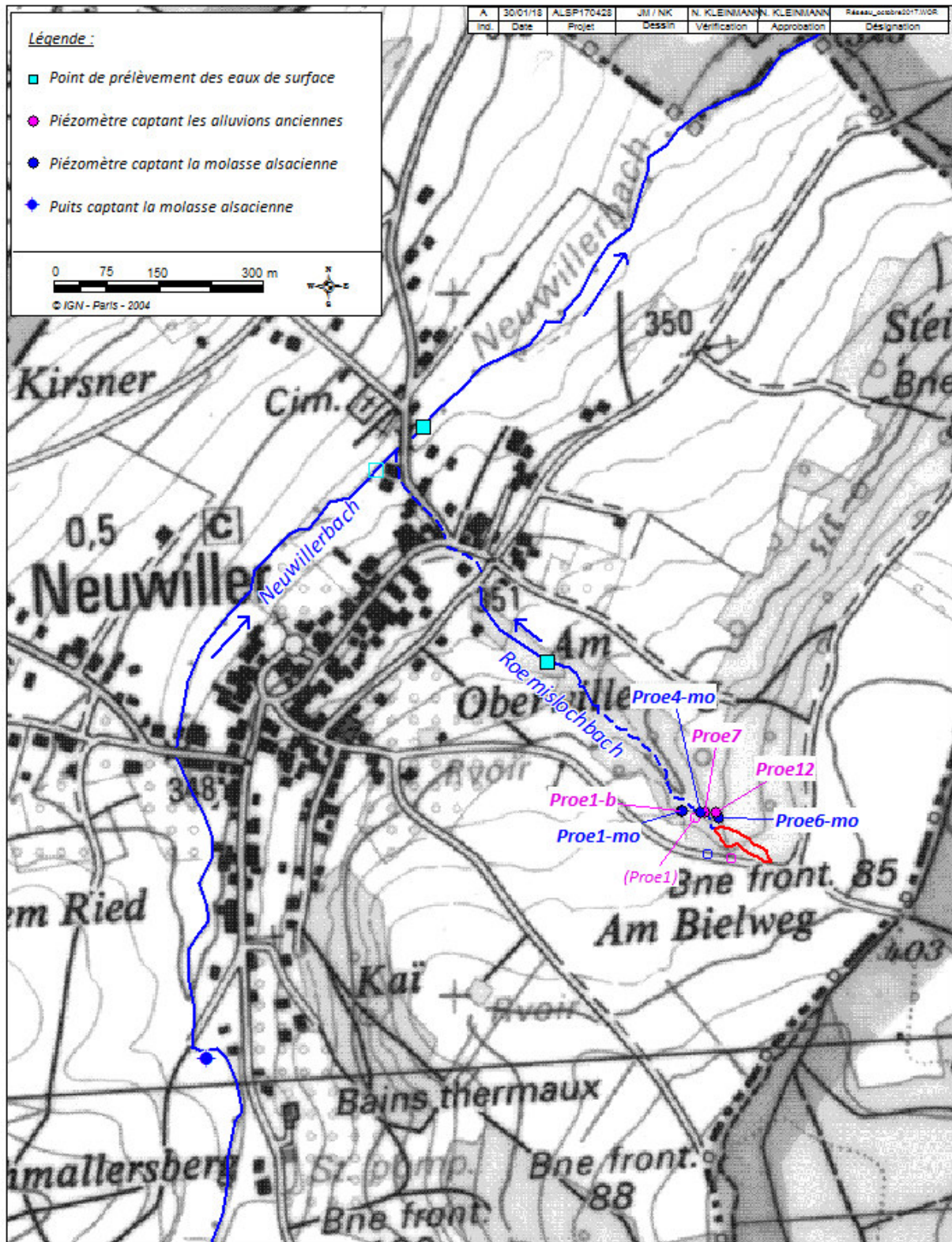


Figure 1 : Réseau de surveillance de la qualité des eaux lors de la campagne de mai 2018

2. Réseau de surveillance

Les points de prélèvement de la campagne du premier semestre 2018, résultant de l'adaptation des modalités de contrôle consécutives au bilan quadriennal de 2016, sont localisés sur la Figure 1.

Le piézomètre Proe1 (obstrué lors de la campagne de mai 2017) captant simultanément les alluvions et la molasse a été remplacé en septembre 2017 par deux piézomètres : l'un captant les alluvions (noté Proe1-b) et l'autre captant la molasse (Proe1-mo). Ces deux nouveaux ouvrages sont intégrés au suivi depuis la campagne d'analyses d'octobre 2017.

2.1. Eaux souterraines

Le réseau de surveillance est constitué de 6 ouvrages, listés dans le Tableau 1 ci-dessous.

Ouvrage	Localisation	Aquifère capté	Nature du point de prélèvement
P_{roe1-b}	15 m du site, latéral / aval	Alluvions anciennes	Piézomètre diam. 80 mm, crépiné de 6 à 13 m
P_{roe7}	30 m du site, aval écoulement	Alluvions anciennes	Piézomètre diam. 115 mm, crépiné de 2 à 7 m
P_{roe12}	15 m du site, latéral / aval	Alluvions anciennes	Piézomètre diam. 64 mm, crépiné de 6 à 11,7 m
P_{roe1-mo}	15 m du site, latéral / aval	Molasse alsacienne, horizons superficiels	Piézomètre diam. 64 mm, crépiné de 14 à 20 m
P_{roe4-mo}	30 m du site, aval écoulement	Molasse alsacienne, horizons superficiels	Piézomètre 115 mm, crépiné de 10 à 20 m
P_{roe6-mo}	15 m du site, aval / latéral	Molasse alsacienne, horizons superficiels	Piézomètre 115 mm, crépiné de 15 à 25 m

Tableau 1 : Récapitulatif des points d'échantillonnage des eaux souterraines lors de la campagne de mai 2018

2.2. Eaux superficielles

Les points retenus pour la surveillance de la qualité des eaux superficielles sont listés dans le Tableau 2 ci-dessous.

Point de prélèvement	Localisation	Eaux échantillonnées
Neuwillerbach aval	Environ 250 m au Nord-Ouest du site, en aval de la confluence avec le Roemislochbach	Eaux superficielles du Neuwillerbach
ES8	Environ 150 m au Nord-Ouest en aval du site	Eaux superficielles du Roemislochbach

Tableau 2 : Récapitulatif des points d'échantillonnage des eaux superficielles lors de la campagne de mai 2018

2.3. Modalités de prélèvement

La campagne de prélèvements s'est déroulée du 14 au 16 mai 2018. Les fiches de prélèvement correspondantes sont jointes en Annexe 3.

En plus des prélèvements sur les points listés aux § 2.1 et 2.2, le protocole d'échantillonnage prévoit la confection d'échantillons supplémentaires destinés au contrôle qualité : « blancs de terrain », « doublons de contrôle », « eaux de rinçage des pompes » constitués sur site, « blancs de méthode » introduits dans la chaîne analytique.

En ce qui concerne l'ordre des prélèvements en mai 2018, il était le suivant :

- Pompe A : Proe1-mo ; Proe6-mo ; Proe4-mo,
- Pompe B : Proe7 ; Proe12.

Le piézomètre Proe1-b, peu productif, a été purgé et échantillonné au moyen d'un tube préleveur à usage unique.

Le protocole intègre une procédure de nettoyage et de rinçage systématique du matériel de pompage après chaque prélèvement (cf. Annexe 2). A l'issue de chaque nettoyage, les eaux de rinçage ont été échantillonnées et analysées pour vérifier l'existence de risques de contaminations croisées.

3. Programme analytique

Les paramètres recherchés sont les composés traceurs des déchets extraits du site (cf. Tableau 3).

La mesure sur site des paramètres physico-chimiques permet de vérifier la représentativité des prélèvements.

Famille	Espèce/composé	Limite de quantification	Famille	Espèce/composé	Limite de quantification
		µg/l			µg/l
Paramètres physico-chimiques mesurés sur site	pH	-	Barbituriques	Barbital	0,10
	T°C	-		Aprobarbital	0,10
	Conductivité électrique à 25°C	-		Butalbital	0,10
	eH (potentiel Redox)	-		Hexobarbital	0,10
	O ₂ dissous	-		Mephobarbital	0,10
		Phenobarbital		0,10	
		Heptabarbital		0,10	
Amines aromatiques	Aniline	0,10	Chlorobenzènes	Chlorobenzène	0,10
	p-Toluidine	0,10		1,2-Dichlorobenzène	0,10
	o-m-Toluidine	0,20		1,3-Dichlorobenzène	0,10
	2-Chloraniline	0,10		1,4-Dichlorobenzène	0,10
	3-Chloraniline	0,10		1,2,3-Trichlorobenzène	0,10
	4-Chloraniline	0,10		1,2,4-Trichlorobenzène	0,10
	4-Chlor-2-méthylaniline	0,10		1,3,5-Trichlorobenzène	0,10
	2,3-Dichloraniline	0,10			
	2,4-Dichloraniline	0,10			
	2,5-Dichloraniline	0,10			
	3,4-Dichloraniline	0,10			
	2,3,4-Trichloraniline	0,10			
	2,4,5-Trichloraniline	0,10			
	2,4,6-Trichloraniline	0,10			
	3,4,5-Trichloraniline	0,10			
	N, N-Dimethylaniline	0,10			
2, 4-Dimethylaniline	0,10				

Tableau 3 : Programme analytique

Les analyses ont été réalisées par le laboratoire SOLVIAS, de KAISERAUGST (Suisse).

Les résultats ont fait l'objet d'un audit qualité par le Professeur OEHME de l'Université de BÂLE (cf. Annexe 5).

4. Résultats

4.1. Situation des nappes suivies

4.1.1. Piézométrie en mai 2018

Les résultats des mesures piézométriques sont rassemblés dans le Tableau 4.

Ouvrage	Aquifère capté	Altitude repère (m NGF)	Profondeur du niveau d'eau mesuré / repère (m)	Niveau piézométrique (m NGF)			Variation interannuelle		
				mai-18	oct-17	mai-18	Variation (m)	mai-17	mai-18
Proe1-b	Alluvions anciennes	385.89	8.81	376.79	377.08	+0.29	-	377.08	-
Proe7		380.52	1.18	377.58	379.34	+1.76	379.34	379.34	0.00
Proe12		387.69	5.00	380.49	382.69	+2.20	382.89	382.69	-0.20
Proe1-mo	Molasse alsacienne	386.06	7.86	377.82	378.20	+0.38	-	378.20	-
Proe4-mo		380.44	0.1	378.91	380.34	+1.43	380.05	380.34	+0.29
Proe6-mo		387.70	5.00	381.67	382.70	+1.03	382.52	382.70	+0.18

Tableau 4 : Mesures piézométriques de mai 2018

Les niveaux de nappe observés en mai 2018 sont plus hauts que ceux mesurés lors de la précédente campagne d'octobre 2017 dans les alluvions anciennes et dans la molasse, ce qui est cohérent avec les conditions de recharge pluviale de la nappe (période de hautes eaux en fin d'hiver).

Concernant les variations interannuelles, les niveaux dans la molasse sont plus hauts de 20 à 30 cm par rapport à mai 2017 tandis que dans les alluvions anciennes les niveaux sont stables voir à la baisse.

4.1.2. Direction d'écoulement

Le nombre réduit de piézomètres suivis dans les alluvions et la molasse ainsi que leur positionnement géographique ne permettent plus d'établir une carte piézométrique fiable.

Rappelons que l'historique des campagnes antérieures montrait un écoulement orienté vers l'**Ouest-Nord-Ouest** pour la nappe baignant les alluvions, et un écoulement similaire pour celle baignant la partie supérieure de la molasse, c'est-à-dire un écoulement suivant sensiblement l'axe du vallon du Roemislochbach. En effet, le vallon du Roemislochbach draine la nappe des alluvions, et la nappe de la molasse est en charge, induisant un gradient vertical ascendant dans la nappe de la molasse. Ces éléments expliquent les faibles impacts dans la molasse (gradient ascendant) et la faible étendue des impacts dans la nappe des alluvions (drainage par le cours d'eau).

4.2. Résultats des analyses

Les fiches de prélèvement d'eaux souterraines et d'eaux superficielles sont jointes en Annexe 3. Les résultats d'analyses des échantillons d'eau sont présentés sous forme synthétique dans les tableaux en Annexe 6. Les résultats sont issus des rapports d'analyses SOLVIAS placés en Annexe 4.

4.2.1. Analyses des blancs, doublons et eaux de rinçage

Le protocole d'échantillonnage, prévoit en plus des prélèvements standards, la constitution d'échantillons complémentaires destinés à préciser la qualité des résultats obtenus, et mettre en avant d'éventuelles contaminations lors des prélèvements ou analyses, ou artefacts de mesures :

- **les blancs de terrain** : ils sont constitués d'eau d'Evian transvasée dans des flacons d'échantillonnage dans les conditions du prélèvement, à côté de certains ouvrages choisis au préalable (Proe1-mo, Proe6-mo et Proe12 lors de la campagne de mai 2018). Leur analyse permet d'identifier une éventuelle contamination sur site lors du prélèvement ;
- **les blancs de méthode** : ils sont également constitués d'eau d'Evian transvasée dans des flacons d'échantillonnage dans les conditions du laboratoire, et introduits chaque jour dans la chaîne analytique. L'analyse de ces échantillons permet de mettre en avant une éventuelle contamination au cours du processus analytique ;
- **les doublons** : ils correspondent à un deuxième prélèvement réalisé immédiatement à la suite du premier sur quelques points choisis au préalable (Proe4-mo, Proe7 et Proe12 sur le site du Roemisloch, Plet6-bis sur le site du Letten, lors de la campagne de mai 2018), mais avec un étiquetage codé ne permettant pas au laboratoire d'en connaître la provenance. Pour empêcher le laboratoire de les identifier, certains de ces échantillons ont été dilués 10 fois (Proe12 et Proe7). L'analyse des doublons permet de comparer les résultats de deux échantillons d'une même eau, et de déterminer la cohérence des données et la qualité des analyses.

Les eaux de fin de rinçage de la pompe ont aussi été analysées ; elles montrent des concentrations résiduelles pour quelques substances. Néanmoins, compte tenu de l'ordre des prélèvements (du moins concentré vers le plus concentré) et de l'ampleur des valeurs mesurées, ces concentrations résiduelles ne sont pas de nature à influencer significativement sur les résultats des analyses successives.

Les résultats ont fait l'objet d'un audit qualité par le Professeur OEHME (cf. Annexe 5). Il note notamment que la durée entre prélèvements et analyses respecte les délais acceptables pour les chlorobenzènes et les barbituriques, et qu'elle devrait être réduite pour les amines aromatiques. Il indique également que l'incertitude analytique est globalement acceptable, avec néanmoins encore un risque de sous-estimation des concentrations pour la 3-4 dichloroaniline et la 3,4,5-trichloroaniline.

Concernant les doublons, il indique que les différences avec les échantillons de base sont globalement acceptables, avec néanmoins des différences plus importantes pour plusieurs substances (3-chloraniline, 3,4-dichloraniline, 1,2 et 1,4-dichlorobenzène), incitant à considérer les résultats de ces substances avec recul.

4.2.2. Eaux souterraines baignant les alluvions anciennes

En aval hydraulique (Proe7, Proe1-b et Proe12) :

- les impacts restent caractérisés par la présence d'amines aromatiques (mono- et dichloroanilines majoritairement), de chlorobenzènes (monochlorobenzène majoritairement) et, en proportion moindre, de barbituriques (heptabarbital essentiellement) ;
- la charge organique totale analysée est d'environ 2 700 µg/l sur **Proe7** dans l'axe du thalweg et d'environ 6 000 µg/l sur **Proe12** côté nord.
- sur le piézomètre Proe1-b captant les alluvions anciennes et remplaçant le piézomètre Proe1 (crépiné à la fois dans la molasse et les alluvions anciennes), les concentrations sont inférieures à la limite de quantification, et donc largement inférieures à celles mesurées en Proe1 lors de la campagne de mai 2017 (8 885 µg/l). La concentration sur Proe1-b était également faible lors de la première analyse d'octobre 2017 (16 µg/l). *Le nouveau piézomètre étant situé davantage en aval du site, ces résultats tendent à montrer que les concentrations s'atténuent rapidement dans les eaux souterraines en s'éloignant de l'ancienne décharge.*

Les concentrations des composés traceurs du site, mesurées sur les points de prélèvement des eaux de la nappe des alluvions anciennes, sont synthétisées dans le Tableau 5 :

Alluvions anciennes				
Famille de composés	Unité	Proe12 (latéral)	Proe7 (aval immédiat)	Proe1-b (aval +/- latéral)
Total amines aromatiques	µg/l	1 954	553	<
Total chlorobenzène	µg/l	3 700	1 982	<
Heptabarbital	µg/l	340	130	<
Charge organique totale mesurée	µg/l	5 994	2 664	<
Charge organique totale mesurée en octobre 2017/mai 2017	µg/l	6 118/2 481	3 606/1 539	16/na

< : Valeur inférieure à la limite de quantification du laboratoire – na : non analysé

Tableau 5 : Répartition des composés traceurs du site détectés dans les eaux des alluvions anciennes (mai 2018)

4.2.3. Eaux souterraines baignant la Molasse alsacienne

Au niveau de **Proe6-mo**, implanté **latéralement par rapport au site, proche de l'aval hydraulique**, les composés traceurs du site restent détectés en concentrations limitées, comparables à celles des précédentes campagnes. La charge organique totale mesurée est de **28,8 µg/l** en mai 2017 (cf. Tableau 6) ; elle est comme généralement constatée un peu plus élevée au printemps qu'en automne.

Les eaux prélevées sur **Proe4-mo**, implanté **en aval immédiat du site**, présentent également des concentrations limitées, de l'ordre de grandeur de celles observées ces 2 dernières années. La charge organique totale mesurée est de **29,2 µg/l** ; elle présente des fluctuations saisonnières moins marquées que Proe6-mo.

Sur le piézomètre **Proe1-mo** captant les eaux de la molasse et remplaçant le piézomètre Proe1 (crépiné à la fois dans la molasse et les alluvions anciennes), les concentrations sont inférieures à la limite de quantification, et donc largement inférieures à celles mesurées en Proe1 lors de la campagne de mai 2017 (8 885 µg/l). La concentration sur Proe1-mo était également très faible lors de la première analyse d'octobre 2017 (0,24 µg/l). *Le nouveau piézomètre étant situé davantage en aval du site, ces résultats tendent à montrer que, pour la molasse aussi, les concentrations s'atténuent rapidement dans les eaux souterraines en s'éloignant de l'ancienne décharge.*

Sur l'ouvrage Proe4-mo les amines aromatiques sont principalement représentées par la 2,3-dichloroaniline (un peu plus de la moitié des amines aromatiques), les chlorobenzènes sont essentiellement représentés par le monochlorobenzène et les barbituriques sont représentés par l'heptabarbital.

Sur l'ouvrage Proe6-mo, les amines aromatiques sont principalement représentées par la 3,4-dichloroaniline (un peu plus de la moitié des amines aromatiques), les chlorobenzènes sont essentiellement représentés par le 1,2-dichlorobenzène et les barbituriques sont représentés par l'heptabarbital.

La comparaison des résultats sur Proe1-b et Proe1-mo confirme, comme tendent à le montrer les résultats d'analyses sur les autres ouvrages captant la molasse, une atténuation importante des concentrations en profondeur, entre les alluvions et la molasse.

Les concentrations des composés traceurs du site, mesurées sur les points de prélèvement des eaux de la nappe de la molasse, sont synthétisées dans le Tableau 6 page suivante.

Molasse alsacienne				
Famille de composés	Unité	Proe1-mo (aval +/- latéral)	Proe6-mo (latéral)	Proe4-mo (aval immédiat)
Total amines aromatiques	µg/l	<	5,8	9,3
Total chlorobenzène	µg/l	<	20,4	19,3
Heptabarbital	µg/l	<	2,6	0,6
Charge organique totale mesurée	µg/l	<	28,8	29,2

Charge organique totale mesurée en octobre 2017/ mai 2017	µg/l	0,24/na	1,2/47,9	21,0/16,5
---	------	---------	----------	-----------

< : Valeur inférieure à la limite de quantification du laboratoire – na : non analysé

Tableau 6 : Répartition des composés traceurs du site détectés dans les eaux de la molasse (mai 2018)

4.2.4. Eaux superficielles (ES8, Neuwillerbach Aval)

Au niveau du point de prélèvement sur le Roemislochbach (**ES8**), comme lors de la plupart des campagnes antérieures, les eaux présentent des traces d'heptabarbital (5,1 µg/l), de 2,3-dichloroaniline (0,45 µg/l) et de 2,5-dichloroaniline (0,11 µg/l), en concentrations comparables à celles des campagnes antérieures.

En ce qui concerne la qualité des eaux du **Neuwillerbach**, l'aniline est mesurée à 0,2 µg/l et l'heptabarbital à 0,12 µg/l. Ce dernier composé est régulièrement détecté lors des campagnes printanières. L'aniline n'avait pas été mesurée depuis mai 2002.

5. Synthèse technique

La campagne de surveillance de la qualité des eaux au droit de l'ancienne décharge du Roemisloch à NEUWILLER du premier semestre 2018 s'est déroulée du 14 au 16 mai, selon les modalités révisées suite au bilan quadriennal de septembre 2016.

Le piézomètre Proe1 (obstrué lors de la campagne de mai 2017) captant simultanément les alluvions et la molasse a été remplacé en septembre 2017 par deux piézomètres : l'un captant les alluvions (noté Proe1-b) et l'autre captant la molasse (Proe1-mo).

Les résultats montrent :

- **au niveau des alluvions anciennes :**
 - sur les piézomètres **Proe7** (aval immédiat) et **Proe12** (aval latéral nord), **il est retrouvé des composés traceurs du site** en concentrations relativement élevées, (environ 2 700 et 6 000 µg/l de charge totale mesurée) ;
 - les concentrations en composés traceurs au droit du piézomètre **Proe1-b (aval latéral sud)** sont beaucoup moins élevées que sur le piézomètre **Proe1** qu'il remplace (8 885 µg/l de charge totale mesurée lors de la campagne de mai 2017 en Proe-1, et aucun traceur détecté en Proe1-b en mai 2018). *Le nouvel ouvrage étant situé un peu plus en aval, ce résultat tend à montrer une atténuation rapide des concentrations dans les eaux souterraines avec l'éloignement de l'ancienne zone de stockage de déchets.*
- **au niveau de la molasse alsacienne :**
 - **latéralement (Proe6-mo)**, présence de composés traceurs (28,8 µg/l). La concentration se situe dans la gamme des valeurs observées depuis la mise en sécurité du site (1,2 à 110 µg/l) ;
 - **en aval immédiat (Proe4-mo)**, présence de composés traceurs (29,2 µg/l). La charge organique totale mesurée reste analogue aux valeurs observées depuis la mise en sécurité du site (10,7 à 25,4 µg/l) ;
 - **en aval latéral sud**, composés traceurs du site non détectés en Proe1-mo. La comparaison des résultats sur Proe1-b et Proe1-mo confirme, comme le montrent les résultats d'analyses sur les autres ouvrages captant la molasse, une atténuation importante des concentrations en profondeur, entre les alluvions et la molasse.
- **au niveau des eaux superficielles :**
 - au niveau du Roemislochbach (**ES8**), seule la présence de traces d'heptabarbital (5,1 µg/l), de 2,3-dichloroaniline (0,45 µg/l) et de 2,5-dichloroaniline (0,11 µg/l) a été observée ;
 - en ce qui concerne la qualité des eaux du **Neuwillerbach**, seule la présence de traces d'heptabarbital (0,12 µg/l) et d'aniline (0,2 µg/l) a été observée.

6. Synthèse non technique

La campagne de surveillance de la qualité des eaux au droit de l'ancienne décharge du Roemisloch à NEUWILLER du premier semestre 2018 s'est déroulée du 14 au 16 mai, selon des modalités révisées suite au bilan quadriennal de septembre 2016.

Les analyses montrent la présence des composés traceurs recherchés en concentrations cohérentes avec celles des précédentes campagnes.

Les résultats sur les deux nouveaux ouvrages remplaçant le piézomètre Proe1 confirment l'atténuation importante des concentrations en profondeur, entre les alluvions et la molasse, et tendent à montrer une rapide atténuation des concentrations dans les eaux souterraines avec l'éloignement de l'ancienne zone de stockage de déchets.

Observations sur l'utilisation du rapport

Ce rapport, ainsi que les cartes ou documents, et toutes autres pièces annexées constituent un ensemble indissociable. En conséquence, l'utilisation qui pourrait être faite d'une communication ou reproduction partielle de ce rapport et annexes ainsi que toute interprétation au-delà des indications et énonciations d'Antea Group ne sauraient engager la responsabilité de celle-ci. Il en est de même pour une éventuelle utilisation à d'autres fins que celles définies pour la présente prestation.

Il est rappelé que les résultats de la reconnaissance s'appuient sur un échantillonnage et que ce dispositif ne permet pas de lever la totalité des aléas liés à l'hétérogénéité du milieu naturel ou artificiel étudié.

La prestation a été réalisée à partir d'informations extérieures non garanties par Antea Group. Sa responsabilité ne saurait être engagée en la matière.

Annexe 1. Codification des prestations relatives à la norme NF X31-620

(1 page)

Norme NF X31-620 - Prestations de services relatives aux sites et sols pollués Codification des prestations

Domaine A : Etudes, assistance et Contrôles

Domaine B : Ingénierie des Travaux de Réhabilitation

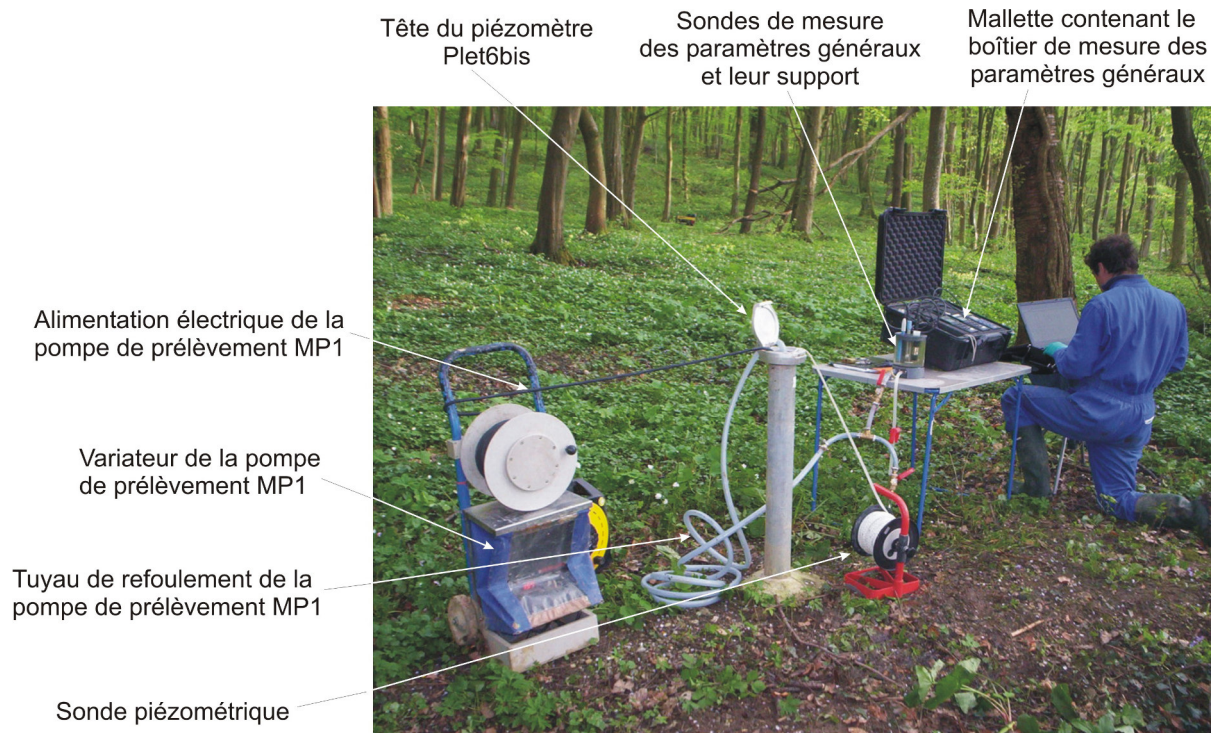
Code	Prestation	Prestation(s) Antea Group	Code	Prestation	Prestation(s) Antea Group
DOMAINE A					
Offres globales prestations			Evaluation des impacts sur les enjeux à protéger		
AMO	Assistance à maîtrise d'ouvrage (AMO)		A300	Analyse des enjeux sur les ressources en eaux	
LEVE	Levée de doute pour savoir si un site relève ou non de la méthodologie nationale des sites pollués		A310	Analyse des enjeux sur les ressources environnementales	
EEVAL	Evaluation (ou audit) environnementale des sols et des eaux souterraines lors d'une vente/acquisition d'un site		A320	Analyse des enjeux sanitaires	
CPIS	Conception de programmes d'investigations ou de surveillance – Réalisation du programme – Interprétation des résultats – Elaboration de schémas conceptuels, de modèles de fonctionnement et de bilans quadriennaux		A330	Identification des différentes options de gestion possibles et élaboration d'un bilan coût / avantage	
PG	Plan de Gestion dans le cadre d'un projet de réhabilitation ou d'aménagement d'un site		Autres compétences		
IEM	Interprétation de l'Etat des Milieux		A400	Dossiers de restriction d'usage, de servitudes	
CONT	Contrôles : - de la mise en œuvre du programme d'investigation ou de surveillance - de la mise en œuvre des mesures de gestion		DOMAINE B		
XPER	Expertise dans le domaine des sites et sols pollués		Prestations élémentaires		
ATTES	Attestation à joindre aux demandes de permis de construire (PC) ou d'aménager dans les secteurs d'information sur les sols (SIS) et au second changement d'usage (Loi ALUR)		B001	Assistance à maîtrise d'ouvrage dans la phase des travaux	
Diagnostic de l'état des milieux			B100	Etude de conception	
A100	Visite du site		B110	Etudes de faisabilité technique et financière	
A110	Etudes historiques, documentaires et mémorielles		B111	Essais de laboratoire	
A120	Etude de vulnérabilité des milieux		B112	Essais en pilote	
A200	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols		B120	Etudes d'avant-projet (AP)	
A210	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux souterraines	X	B130	Etudes de projet	
A220	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux superficielles et/ou sédiments	X	B200	Etablissement des dossiers administratifs	
A230	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les gaz du sol		B300	Maitrise d'œuvre dans la phase des travaux	
A240	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur l'air ambiant et des poussières atmosphériques		B310	Assistance aux contrats de travaux	
A250	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les denrées alimentaires		B320	Direction de l'exécution des travaux	
A260	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les terres excavées		B330	Assistance aux opérations de réception	

*GIDRB (Groupement d'Intérêts pour la sécurité des Décharges de la Région Bâloise)
Ancienne décharge du Roemisloch à NEUWILLER (68)
Campagne de surveillance de mai 2018 - Rapport A94925/A*

Annexe 2. Protocole opératoire

(4 pages)

*GIDRB (Groupement d'Intérêts pour la sécurité des Décharges de la Région Bâloise)
Ancienne décharge du Roemisloch à NEUWILLER (68)
Campagne de surveillance de mai 2018 - Rapport A94925/A*



Protocole opératoire des prélèvements des eaux souterraines.
Aperçu photographique

*GIDRB (Groupement d'Intérêts pour la sécurité des Décharges de la Région Bâloise)
Ancienne décharge du Roemisloch à NEUWILLER (68)
Campagne de surveillance de mai 2018 - Rapport A94925/A*

Les échantillons d'eau souterraine sont prélevés après nettoyage du piézomètre et purge d'un volume égal à au moins 3 fois le volume d'eau dans l'ouvrage et stabilisation des paramètres physico-chimiques mesurés sur site. La purge est réalisée au moyen du matériel de pompage.

Pour la plupart des ouvrages, la purge est réalisée par une pompe électrique immergée 2" de type MP1, réservée aux seuls prélèvements des piézomètres du Letten et du Roemisloch (pompe A).

Les piézomètres Proe1, Proe7 et Proe6-mo, présentant des signes organoleptiques de contamination des eaux, sont purgés et prélevés au moyen d'une deuxième pompe électrique immergée, différente de celle attribuée aux autres piézomètres du secteur d'étude (pompe B).

Le dispositif de prélèvement se compose (cf. photos) :

- d'une pompe GRUNDFOS MP1 avec son convertisseur (variateur de débit),
- d'un touret manuel avec 50 m de câble électrique dans une gaine en Téflon asservi par des manchons thermo-rétractables en Téflon à une élingue de sécurité en acier inox,
- d'un joint tournant assurant l'alimentation électrique de la pompe sans déconnecter le câble.

L'ensemble, monté sur un diable léger à roues à bandages caoutchouc, est totalement autonome et manœuvrable par une personne. Il peut être stocké en position horizontale ou verticale.

Le dispositif est alimenté en électricité (2,2 kW en 220 V monophasé) par un groupe électrogène. Conformément au protocole qualité défini en accord avec le Pr. OEHME, le groupe électrogène est placé à plus de 20 m du point de pompage, les déchets produits par les prélèvements (gants souillés, etc.) étant déposés dans un fût en PEHD fermé hermétiquement.

Le tuyau de refoulement de la pompe est changé avant l'intervention sur chacun des sites.

Le matériel de pompage est nettoyé avant chaque prélèvement. La procédure de nettoyage retenue est la suivante :

- mise en place d'un poste fixe de nettoyage pour chacun des deux sites ;
- le poste de nettoyage est constitué d'un fût de nettoyage contenant un détergent en solution, et d'un fût de rinçage à l'eau (contenance environ 50 litres chacun) ;
- le détergent retenu est le TFD4[®] (Franklab), notamment utilisé dans les milieux hospitaliers, les laboratoires, l'industrie pharmaceutique et l'agroalimentaire (nettoyage, dégraissage, décontamination). Utilisation dilué 3 à 5 % ;
- après chaque pompage, la pompe est immergée dans le fût de nettoyage avec fonctionnement en circuit fermé à 400 l/h pendant 5 minutes ;

- au terme des 5 minutes, la pompe est placée dans le fût de rinçage. Celui-ci est alimenté en circuit ouvert par l'eau du réseau. Un pompage est pratiqué en circuit ouvert à 400 litres/heure pendant 5 minutes.

Les paramètres généraux Eh / pH / Conductivité / O₂ dissous / T°, susceptibles d'influer sur la stabilité des polluants dans les eaux, sont mesurés sur site par Antea Group lors des purges des piézomètres. Les niveaux d'eau sont relevés au niveau de tous les points d'accès à la nappe au moyen d'une sonde piézométrique.

La sonde électrique de mesure des niveaux d'eau ainsi que les sondes Eh / pH / Conductivité / O₂ dissous / T °C sont nettoyées à l'eau déminéralisée avant chaque mesure. L'Eh est calculé par dérivation du pH. Les sondes pH et O₂ sont calibrées chaque jour sur le terrain lors de la campagne pour s'assurer de l'absence de dérive des mesures.

Les eaux pompées sont refoulées en partie, via un by-pass, vers une capacité maintenue à niveau constant, dans laquelle sont plongées toutes les sondes : ce dispositif permet la mesure des paramètres généraux sans perturbations par d'éventuels écoulements turbulents.

Lors du retrait de la pompe hors des piézomètres, avant enroulage sur le touret, le tuyau de refoulement est temporairement déposé sur une bâche évitant de le souiller au contact du sol.

Les flaconnages sont mis à disposition par SOLVIAS et pris en charge par Antea Group jusqu'aux points de prélèvement. Ces flaconnages sont au préalable préparés et conditionnés par SOLVIAS selon le protocole défini par le Pr. OEHME (chauffage à 450 °C).

En ce qui concerne l'ordre des prélèvements, ils sont réalisés en partant des ouvrages présentant les concentrations les plus faibles vers les ouvrages aux concentrations plus élevées (d'après les résultats de la précédente campagne semestrielle) pour limiter les risques de pollution croisée des échantillons par les dispositifs de prélèvement, c'est-à-dire, en général :

- pompe A : Proe4-mo, Proe6-mo ;
- pompe B : Proe7, Proe12, Proe1.

*GIDRB (Groupement d'Intérêts pour la sécurité des Décharges de la Région Bâloise)
Ancienne décharge du Roemisloch à NEUWILLER (68)
Campagne de surveillance de mai 2018 - Rapport A94925/A*

En plus des prélèvements sur les ouvrages cités ci-dessus, des échantillons de référence sont constitués sur le terrain (un par jour d'intervention), dans les conditions de prélèvements, au moyen d'eau minérale de marque Evian transvasée dans des flacons standards d'échantillonnage. Ces échantillons sont identifiés « *Feldblind* » (blancs de terrain).

Par ailleurs, quelques échantillons sont prélevés en double et présentés au laboratoire sans indication de leur provenance, pour vérification de la fiabilité des analyses.

Les eaux superficielles sont prélevées 10 à 30 cm sous la surface libre de l'eau, au niveau de tronçons non stagnants du cours d'eau jugés suffisamment représentatifs du milieu.

Les échantillons d'eau brute ou filtrée / stabilisée sont conditionnés dans des flacons adaptés selon les paramètres recherchés et pris en charge par Antea Group selon la norme ISO 5667 actuellement en vigueur (transport en glacière avec packs réfrigérés, à l'abri de la lumière, avec un délai de moins de 48 heures) jusqu'au laboratoire d'analyses SOLVIAS de KAISERAUGST.

Chaque prélèvement fait l'objet d'une fiche de prélèvement spécifique communiquée au laboratoire lors du dépôt des échantillons (cf. annexe 3).

Au laboratoire, les échantillons sont conditionnés en armoire frigorifique entre 4 °C et 8 °C et stabilisés par adjonction de 2 ml d'acide nitrique à 65 %.

Chaque jour d'analyse, un échantillon d'eau minérale Evian, qui n'a pas été placé dans les conditions du prélèvement de terrain, est également analysé pour vérifier l'absence de contamination de la chaîne d'analyse (échantillons identifiés par « *Methodenblind* », blanc de méthodologie analytique).

*GIDRB (Groupement d'Intérêts pour la sécurité des Décharges de la Région Bâloise)
Ancienne décharge du Roemisloch à NEUWILLER (68)
Campagne de surveillance de mai 2018 - Rapport A94925/A*

Annexe 3. Fiches de prélèvement Antea Group

(8 pages)



ANCIENNE DECHARGE DU ROEMISLOCH

N° du projet :	ALSP180049		
Intitulé :	Campagne de surveillance de mai 2018		
Commune :	NEUWILLER	Pompe utilisée:	Sans Objet
Responsable de projet :	N.KLEINMANN	Prélevé le :	14/05/18, 14h14

Opérateur(s) ANTEA :	LAPOINTE / DI POL	Entreprise de pompage :	Antea Group
Niveau piézométrique :	8,81 (m / repère)	Nature de l'ouvrage:	Piézomètre
influencé	non influencé	Profondeur de l'ouvrage :	12,22 (m/repère)
Nature du repère :	Sommet tête de protection métallique	Diamètre int. de l'ouvrage :	80 mm
Hauteur du repère / sol :	0,50 (m)	Volume de l'ouvrage :	17,1 litres
Cote du repère :	385,89 (m)	Volume minimal à purger :	85,7 litres
relative	absolue	Profondeur des crépines :	6 (m/repère)
Outil de prélèvement :	préleveur jetable "Bailer"	Outil de purge :	préleveur jetable "Bailer"
Position de l'aspiration :	- (m / repère)	Refoulement :	au sol

Conditions météorologiques et température extérieure : Couvert ; Tp : 12°C
 Environnement du point de prélèvement : Sous bois

Paramètres physico-chimiques mesurés sur site

N° échantillon :	Proe 1-b								
Temps de pompage (min)	Niveau dynamique (m/repère)	Débit de pompage (m ³ /h)	Volume purgé (l)	Aspect de l'eau	eH (en mV)	O ₂ dissous (mg/l)	T °C	Conduct. (en µS/cm)	pH
non mesuré	non mesuré	non mesuré	10,0	Igt trouble	178	2,5	10,4	779	6,9

Observations : -
Phase libre : non observée

Echantillons délivrés au laboratoire : SOLVIAS Augst (CH) le : 14/05/18

Type de flaconnage : fournis par le laboratoire SOLVIAS (1*1L verre type DURAN + 1*250ml verre type borosilicate 3.3 glass)

Etalonnage des sondes:				
Type de sonde	pH	eH	Conductivité	oxygène dissous
Date et heure	14/05/2018 à 13h20	contrôle: 14/05/2018	contrôle: 14/05/2018	14/05/2018 à 13h20

Remarques: Piézomètre très peu productif



ANCIENNE DECHARGE DU ROEMISLOCH

N° du projet : **ALSP180049**
Intitulé : **Campagne de surveillance de mai 2018**
Commune : **NEUWILLER**
Responsable de projet : **N.KLEINMANN**

Pompe utilisée:	Pompe B
Prélevé le :	15/05/18, 13h37

Opérateur(s) ANTEA : LAPOINTE / DI POL	Entreprise de pompage : Antea Group
Niveau piézométrique : 1,18 (m / repère) influencé non influencé	Nature de l'ouvrage: Piézomètre PVC
Nature du repère : Sommet tête de protection métallique	Profondeur de l'ouvrage : 7 (m/repère)
Hauteur du repère / sol : 0,8 (m)	Diamètre int. de l'ouvrage : 64 mm
Cote du repère : 380,52 (m NGF) relative absolue	Volume de l'ouvrage : 18,7 litres
Outil de prélèvement : Pompe MP 1 n°B	Volume minimal à purger : 93,6 litres
Position de l'aspiration : 6 (m / repère)	Profondeur des crépines : 2 (m/repère)
	Outil de purge : Pompe MP 1 n°B
	Refoulement : au sol

Conditions météorologiques et température extérieure : **Couvert ; Tp : 14°C**
Environnement du point de prélèvement : **Thalweg de ruisseau**

Paramètres physico-chimiques mesurés sur site

N° échantillon : **Proe 7**

Temps de pompage (min)	Niveau dynamique (m/repère)	Débit de pompage (m³/h)	Volume purgé (l)	Aspect de l'eau	eH (en mV)	O2 dissous (mg/l)	T °C	Conduct. (en µS/cm)	pH
5	2,30	0,25	20,8	lgt jaunâtre	99	7,2	10,1	1238	6,7
15	3,08	0,25	62,5	lgt jaunâtre	116	2,1	10,4	1226	6,7
25	3,36	0,25	104,2	lgt jaunâtre	120	1,9	10,4	1225	6,7

Observations : **odeur de l'eau**
Phase libre : **non observée**

Echantillons délivrés au laboratoire : **SOLVIAS Augst (CH)** le : **15/05/18**

Type de flaconnage : **fournis par le laboratoire SOLVIAS (1*1L verre type DURAN + 1*250ml verre type borosilicate 3.3 glass)**

Etalonnage des sondes:

Type de sonde	pH	eH	Conductivité	oxygène dissous
Date et heure	15/05/2018 à 8h15	contrôle: 15/05/2018	contrôle: 15/05/2018	15/05/2018 à 8h15

Remarques: **Piézomètre forcé, cadenas cassé et pas de vis tordu**

échantillon supplémentaire après rinçage pompe : **Flushing sample Proe 7**



ANCIENNE DECHARGE DU ROEMISLOCH

N° du projet :	ALSP180049
Intitulé :	Campagne de surveillance de mai 2018
Commune :	NEUWILLER
Responsable de projet :	N.KLEINMANN
Pompe utilisée:	Pompe B
Prélevé le :	16/05/18, 8h51

Opérateur(s) ANTEA :	LAPOINTE / DI POL	Entreprise de pompage :	Antea Group
Niveau piézométrique :	5 (m / repère)	Nature de l'ouvrage:	Piézomètre PVC
influencé	non influencé	Profondeur de l'ouvrage :	12,25 (m/repère)
Nature du repère :	Sommet tête de protection métallique	Diamètre int. de l'ouvrage :	64 mm
Hauteur du repère / sol :	0,67 (m)	Volume de l'ouvrage :	23,3 litres
Cote du repère :	387,69 (m NGF)	Volume minimal à purger :	116,6 litres
relative	absolue	Profondeur des crépines :	- (m/repère)
Outil de prélèvement :	pompe MP1 n°B	Outil de purge :	pompe MP1 n°B
Position de l'aspiration :	10 (m / repère)	Refoulement :	au sol

Conditions météorologiques et température extérieure : Pluvieux ; 12°C
 Environnement du point de prélèvement : Prairie, bordure de forêt

Paramètres physico-chimiques mesurés sur site

N° échantillon : Proe 12

Temps de pompage (min)	Niveau dynamique (m/repère)	Débit de pompage (m³/h)	Volume purgé (l)	Aspect de l'eau	eH (en mV)	O2 dissous (mg/l)	T °C	Conduct. (en µS/cm)	pH
5	6,66	0,25	20,8	trouble	131	4,2	10,9	1083	6,8
10	7,29	0,25	41,7	limpide	136	1,4	11,3	1080	6,8
20	8,82	0,25	83,3	limpide	137	1,3	11,4	1080	6,8

Observations : forte odeur de l'eau, lgt jaunâtre, eau chargée en fines et sable. Paramètres stabilisés.
Phase libre : non observée

Echantillons délivrés au laboratoire : SOLVIAS Augst (CH) **le :** 16/05/18

Type de flaconnage : fournis par le laboratoire SOLVIAS (1*1L verre type DURAN + 1*250ml verre type borosilicate 3.3 glass)

Etalonnage des sondes:

Type de sonde	pH	eH	Conductivité	oxygène dissous
Date et heure	16/05/2018 à 8h15	contrôle: 16/05/2018	contrôle: 16/05/2018	16/05/2018 à 8h15

Remarques: Piézomètre très peu productif
Echantillon supplémentaire : Température 4 ; Feldblind Proe 12
 échantillon supplémentaire après rinçage pompe : **Flushing sample Proe 12**



ANCIENNE DECHARGE DU ROEMISLOCH

N° du projet :	ALSP180049		
Intitulé :	Campagne de surveillance de mai 2018		
Commune :	NEUWILLER	Pompe utilisée:	Pompe A
Responsable de projet :	N.KLEINMANN	Prélevé le :	14/05/18, 14h06

Opérateur(s) ANTEA :	LAPOINTE / DI POL	Entreprise de pompage :	Antea Group
Niveau piézométrique :	7,86 (m / repère)	Nature de l'ouvrage:	Piézomètre
influencé	non influencé	Profondeur de l'ouvrage :	19,23 (m/repère)
Nature du repère :	Sommet tête de protection métallique	Diamètre int. de l'ouvrage :	80 mm
Hauteur du repère / sol :	0,52 (m)	Volume de l'ouvrage :	57,1 litres
Cote du repère :	386,06 (m)	Volume minimal à purger :	171,4 litres
relative	absolue	Profondeur des crépines :	15 (m/repère)
Outil de prélèvement :	Pompe MP 1 n°A	Outil de purge :	Pompe MP 1 n°A
Position de l'aspiration :	15 (m / repère)	Refoulement :	au sol

Conditions météorologiques et température extérieure :	Couvert ; Tp : 12°C
Environnement du point de prélèvement :	Sous bois

Paramètres physico-chimiques mesurés sur site

N° échantillon :	Proe 1-mo								
Temps de pompage (min)	Niveau dynamique (m/repère)	Débit de pompage (m ³ /h)	Volume purgé (l)	Aspect de l'eau	eH (en mV)	O ₂ dissous (mg/l)	T °C	Conduct. (en µS/cm)	pH
10	10,60	0,15	25,0	lgt trouble	162	2,3	12,6	753	6,9
20	11,57	0,15	50,0	lgt trouble	161	0,5	13,9	752	6,9
30	13,02	0,15	75,0	limpide	162	0,5	13,9	752	6,9

Observations : Paramètres stabilisés
Phase libre : non observée

Echantillons délivrés au laboratoire : SOLVIAS Augst (CH) le : 14/05/18

Type de flaconnage : fournis par le laboratoire SOLVIAS (1*1L verre type DURAN + 1*250ml verre type borosilicate 3.3 glass)

Etalonnage des sondes:				
Type de sonde	pH	eH	Conductivité	oxygène dissous
Date et heure	14/05/2018 à 13h20	contrôle: 14/05/2018	contrôle: 14/05/2018	14/05/2018 à 13h20

Remarques: Piézomètre peu productif
Echantillon supplémentaire : Température 1 ; Feldblind Proe1-mo
échantillon supplémentaire après rinçage pompe : **Flushing sample Proe 1-mo**



ANCIENNE DECHARGE DU ROEMISLOCH

N° du projet : **ALSP180049**
Intitulé : **Campagne de surveillance de mai 2018**
Commune : **NEUWILLER**
Responsable de projet : **N.KLEINMANN**

Pompe utilisée:	Pompe A
Prélevé le :	15/05/18, 13h05

Opérateur(s) ANTEA : LAPOINTE / DI POL	Entreprise de pompage : Antea Group
Niveau piézométrique : 0,1 (m / repère) influencé non influencé	Nature de l'ouvrage: Piézomètre PVC
Nature du repère : Sommet tête de protection métallique	Profondeur de l'ouvrage : 20 (m/repère)
Hauteur du repère / sol : 0,83 (m)	Diamètre int. de l'ouvrage : 64 mm
Cote du repère : 380,44 (m NGF) relative absolue	Volume de l'ouvrage : 64,0 litres
	Volume minimal à purger : 319,9 litres
	Profondeur des crépines : 10 (m/repère)
Outil de prélèvement : Pompe MP 1 n°A	Outil de purge : Pompe MP 1 n°A
Position de l'aspiration : 12 (m / repère)	Refoulement : au sol

Conditions météorologiques et température extérieure : Couvert ; Tp : 13°C
Environnement du point de prélèvement : Thalweg de fond de ruisseau

Paramètres physico-chimiques mesurés sur site

N° échantillon : Proe 4-mo									
Temps de pompage (min)	Niveau dynamique (m/repère)	Débit de pompage (m ³ /h)	Volume purgé (l)	Aspect de l'eau	eH (en mV)	O2 dissous (mg/l)	T °C	Conduct. (en µS/cm)	pH
10	3,90	0,60	100,0	limpide	32	1,0	10,4	633	7,4
20	6,02	0,60	200,0	limpide	29	0,7	10,7	633	7,3
30	7,08	0,60	300,0	limpide	32	0,2	10,8	638	7,2
35	7,40	0,60	350,0	limpide	32	0,2	10,9	637	7,2

Observations : aucune observation particulière
Phase libre : non observée

Echantillons délivrés au laboratoire : SOLVIAS Augst (CH) **le :** 15/05/18

Type de flaconnage : fournis par le laboratoire SOLVIAS (1*1L verre type DURAN + 1*250ml verre type borosilicate 3.3 glass)

Etalonnage des sondes:				
Type de sonde	pH	eH	Conductivité	oxygène dissous
Date et heure	15/05/2018 à 8h15	contrôle: 15/05/2018	contrôle: 15/05/2018	15/05/2018 à 8h15

Remarques: Piézomètre mal fermé, 1 cadenas cassé
Echantillons supplémentaires : Température 3
échantillon supplémentaire après rinçage pompe : **Flushing sample Proe4-mo**



ANCIENNE DECHARGE DU ROEMISLOCH

N° du projet : ALSP180049
Intitulé : Campagne de surveillance de mai 2018
Commune : NEUWILLER
Responsable de projet : N.KLEINMANN

Pompe utilisée:	Pompe A
Prélevé le :	15/05/18, 9h15

Opérateur(s) ANTEA : LAPOINTE / DI POL	Entreprise de pompage : Antea Group
Niveau piézométrique : 5 (m / repère) influencé non influencé	Nature de l'ouvrage: Piézomètre PVC
Nature du repère : Sommet tête de protection métallique	Profondeur de l'ouvrage : 25,5 (m/repère)
Hauteur du repère / sol : 0,58 (m)	Diamètre int. de l'ouvrage : 120 mm
Cote du repère : 387,7 (m NGF) relative absolue	Volume de l'ouvrage : 231,7 litres
Outil de prélèvement : pompe MP1 n°A	Volume minimal à purger : 1158,7 litres
Position de l'aspiration : 20 (m / repère)	Profondeur des crépines : - (m/repère)
	Outil de purge : pompe MP1 n°A
	Refoulement : au sol

Conditions météorologiques et température extérieure : Couvert ; Tp : 12°C
Environnement du point de prélèvement : Bordure de forêt

Paramètres physico-chimiques mesurés sur site

N° échantillon : Proe 6-mo

Temps de pompage (min)	Niveau dynamique (m/repère)	Débit de pompage (m ³ /h)	Volume purgé (l)	Aspect de l'eau	eH (en mV)	O2 dissous (mg/l)	T °C	Conduct. (en µS/cm)	pH
10	7,46	0,70	116,7	limpide	103	2,6	11,3	619	7,3
25	9,16	0,70	291,7	limpide	118	3,5	11,4	613	7,4
35	10,10	0,70	408,3	limpide	117	3,6	11,4	606	7,3
45	10,42	0,70	525,0	limpide	117	3,6	11,4	606	7,3

Observations : Paramètres stabilisés
Phase libre : non observée

Echantillons délivrés au laboratoire : SOLVIAS Augst (CH) **le :** 15/05/18

Type de flaconnage : fournis par le laboratoire SOLVIAS (1*1L verre type DURAN + 1*250ml verre type borosilicate 3.3 glass)

Etalonnage des sondes:

Type de sonde	pH	eH	Conductivité	oxygène dissous
Date et heure	15/05/2018 à 8h15	contrôle: 15/05/2018	contrôle: 15/05/2018	15/05/2018 à 8h15

Remarques:
Changement repère de mesure en 2009 suite remplacement tête de protection

Echantillon supplémentaire : Température 2 ; Feldblind Proe6-mo
échantillon supplémentaire après rinçage pompe : **Flushing sample Proe 6-mo**



ANCIENNE DECHARGE DU ROEMISLOCH

N° du projet : **ALSP180049**
Intitulé : **Campagne de surveillance de mai 2018**
Commune : **NEUWILLER**
Responsable de projet : **N.KLEINMANN** Prélevé le : **15/05/18, 10h10**

type de cours d'eau (remplir ensuite la case ci dessous correspondante) : **ruisseau**

Nom du cours d'eau: Roemislochbach	Nom du plan d'eau: sans objet
Dimensions du cours d'eau (largeur, profondeur): Largeur : 0,2 m ; profondeur : 0,1 m Régime du cours d'eau: normal	Dimensions du plan d'eau: sans objet Régime du plan d'eau: sans objet
Distance à la berge du prélèvement: 0,1 m Rive droite ou rive gauche: rive gauche Profondeur du prélèvement: 0,05 m Mode de prélèvement: manuel	Distance à la berge du prélèvement: sans objet Profondeur du prélèvement: sans objet Mode de prélèvement: sans objet

Conditions météorologiques et température extérieure : **Pluvieux ; 13°C**
Environnement du point de prélèvement : **Sous bois, vallon du Roemislochbach. Pâturages et vergers à proximité**

Paramètres physico-chimiques mesurés in situ

N° échantillon : ES 8									
Temps de pompage (min)	Niveau dynamique (m / repère)	Débit de pompage (m ³ /h)	Volume purgé (l)	Aspect de l'eau	eH (en mV)	O2 dissous (mg/l)	T °C	Conduct. (en µS/cm)	pH
sans objet	sans objet	sans objet	sans objet	lgt trouble	145,4	7,2	11,1	699	8,1

Observations : **aucune observation particulière**

Phase libre : **non observée**

Echantillons délivrés au laboratoire : **SOLVIAS Augst (CH)** le : **15/05/18**

Type de flaconnage : **fournis par le laboratoire SOLVIAS (1*1L verre type DURAN + 1*250ml verre type borosilicate 3.3 glass)**

Etalonnage des sondes:

Type de sonde	pH	eH	Conductivité	oxygène dissous
Date et heure	15/05/2018 à 8h15	contrôle: 15/05/2018	contrôle: 15/05/2018	15/05/2018 à 8h15

Remarques: **aucune observation particulière**

-



ANCIENNE DECHARGE DU ROEMISLOCH

N° du projet : **ALSP180049**

Intitulé : **Campagne de surveillance de mai 2018**

Commune : **NEUWILLER**

Responsable de projet : **N.KLEINMANN**

Prélevé le : **15/05/18, 10h31**

type de cours d'eau (remplir ensuite la case ci dessous correspondante) : **ruisseau**

Nom du cours d'eau: **Neuwillerbach**

Nom du plan d'eau: sans objet

Dimensions du cours d'eau (largeur, profondeur):

Dimensions du plan d'eau: sans objet

Largeur : 0.8 m ; profondeur: 0.2 m

Régime du cours d'eau: normal

Régime du plan d'eau: sans objet

Distance à la berge du prélèvement: 0,4 m

Distance à la berge du prélèvement: sans objet

Rive droite ou rive gauche: rive droite

Profondeur du prélèvement: 0,1 m

Profondeur du prélèvement: sans objet

Mode de prélèvement: manuel

Mode de prélèvement: sans objet

Conditions météorologiques et température extérieure : Pluvieux ; 13°C

Environnement du point de prélèvement : Jardin maisons, arrière Auberge, aval direct confluence

Paramètres physico-chimiques mesurés in situ

N° échantillon : **Neuwillerbach Aval**

Temps de pompage (min)	Niveau dynamique (m / repère)	Débit de pompage (m ³ /h)	Volume purgé (l)	Aspect de l'eau	eH (en mV)	O ₂ dissous (mg/l)	T °C	Conduct. (en µS/cm)	pH
sans objet	sans objet	sans objet	sans objet	limpide	147,3	7,8	11,8	632	8,0

Observations : *aucune observation particulière*

Phase libre : *non observée*

Echantillons délivrés au laboratoire : SOLVIAS Augst (CH)

le : **15/05/18**

Type de flaconnage :

fournis par le laboratoire SOLVIAS (1*1L verre type DURAN + 1*250ml verre type borosilicate 3.3 glass)

Etalonnage des sondes:

Type de sonde	pH	eH	Conductivité	oxygène dissous
Date et heure	15/05/2018 à 8h15	contrôle: 15/05/2018	contrôle: 15/05/2018	15/05/2018 à 8h15

Remarques: *aucune observation particulière*

-

*GIDRB (Groupement d'Intérêts pour la sécurité des Décharges de la Région Bâloise)
Ancienne décharge du Roemisloch à NEUWILLER (68)
Campagne de surveillance de mai 2018 - Rapport A94925/A*

Annexe 4. Tableaux de résultats bruts du laboratoire SOLVIAS

(4 pages)

18-04443 Roemisloch Mai 2018
Chlorbenzole

Messstelle	Neuwillerbach aval	Proe4mo	ES8	Proe6mo	Proe7 ^[3]	Proe12 ^[3]	Proe1mo
Probenahmedatum	15/05/2018	15/05/2018	15/05/2018	15/05/2018	15/05/2018	16/05/2018	14/05/2018
Analysedatum	17/05/2018	17/05/2018	17/05/2018	17/05/2018	18/05/2018	18/05/2018	17/05/2018
Einheit	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Chlorbenzol	<0.10	18	<0.10	1.2	1900	3600	<0.10
1,3-Dichlorbenzol	<0.10	<0.10	<0.10	0.20	3.4	4.4	<0.10
1,4-Dichlorbenzol	<0.10	0.46	<0.10	4.0	29	35	<0.10
1,2-Dichlorbenzol	<0.10	0.81	<0.10	15	48	59	<0.10
1,3,5-Trichlorbenzol	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.26	0.37	<0.10
1,2,4-Trichlorbenzol	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.64	1.0	<0.10
1,2,3-Trichlorbenzol	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.26	0.62	<0.10

Messstelle	Proe1-b	Feldblind Proe1mo ^[2]	Feldblind Proe6mo ^[2]	Feldblind Proe12 ^[2]	Methoden- blind ^[1]
Probenahmedatum	14/05/2018	14/05/2018	15/05/2018	16/05/2018	---
Analysedatum	17/05/2018	17/05/2018	17/05/2018	17/05/2018	[1]
Einheit	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Chlorbenzol	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
1,3-Dichlorbenzol	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
1,4-Dichlorbenzol	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
1,2-Dichlorbenzol	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
1,3,5-Trichlorbenzol	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
1,2,4-Trichlorbenzol	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
1,2,3-Trichlorbenzol	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

[1] Methodenblind: Evian-Wasser, Analytik wie die Proben, an jedem Messtag mitanalysiert

[2] Feldblind: Evian-Wasser während der Probenahme bei der beschriebenen Probenahmestelle in eine Probenflasche umgefüllt und zurück ins Labor transportiert.

[3] diese Proben tel quel sowie 50x und 500x verdünnt gemessen (Datum der 1. Messung)

18-04443 Roemisloch Mai 2018
Aniline

Messstelle	Neuwillerbach aval	Proe4mo	ES8	Proe6mo	Proe7 ^[3]	Proe12 ^[3]	Proe1mo
Probenahmedatum	15/05/2018	15/05/2018	15/05/2018	15/05/2018	15/05/2018	16/05/2018	14/05/2018
Probenextraktion	05/06/2018	05/06/2018	05/06/2018	05/06/2018	07/06/2018	07/06/2018	05/06/2018
Messdatum	05/06/2018	06/06/2018	06/06/2018	06/06/2018	11/06/2018	11/06/2018	06/06/2018
Einheit	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	
Anilin	0.20	<0.10	<0.10	<0.10	0.36	1.1	<0.10
p-Toluidin	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
o-/m-Toluidin	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
2-Chloranilin	<0.10	1.7	<0.10	0.82	110	310	<0.10
3-Chloranilin	<0.10	0.35	<0.10	0.49	49	260	<0.10
4-Chloranilin	<0.10	0.14	<0.10	0.12	1.9	27	<0.10
4-Chlor-2-methylanilin	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.42	1.2	<0.10
2,3-Dichloranilin	<0.10	5.0	0.45	0.55	270	930	<0.10
2,4-Dichloranilin	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.83	3.3	<0.10
2,5-Dichloranilin	<0.10	1.0	0.11	0.13	90	270	<0.10
3,4-Dichloranilin ^[5]	<0.10	1.1	<0.10	3.7	30	150	<0.10
2,4,6-Trichloranilin	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.11	<0.10
2,4,5-Trichloranilin	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.25	0.74	<0.10
2,3,4-Trichloranilin	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	<0.10
3,4,5-Trichloranilin ^[5]	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
N,N-Dimethylanilin	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
2,4-Dimethylanilin	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Messstelle	Proe1-b	Feldblind Proe1mo ^[2]	Feldblind Proe6mo ^[2]	Feldblind Proe12 ^[2]	Methoden- blind ^[1]
Probenahmedatum	14/05/2018	14/05/2018	15/05/2018	16/05/2018	---
Probenextraktion	05/06/2018	07/06/2018	04/06/2018	05/06/2018	---
Messdatum	06/06/2018	11/06/2018	04/06/2018	05/06/2018	---
Einheit	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Anilin	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
p-Toluidin	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
o-/m-Toluidin	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
2-Chloranilin	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
3-Chloranilin	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
4-Chloranilin	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
4-Chlor-2-methylanilin	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
2,3-Dichloranilin	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
2,4-Dichloranilin	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
2,5-Dichloranilin	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
3,4-Dichloranilin ^[5]	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
2,4,6-Trichloranilin	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
2,4,5-Trichloranilin	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
2,3,4-Trichloranilin	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
3,4,5-Trichloranilin ^[5]	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
N,N-Dimethylanilin	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
2,4-Dimethylanilin	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

[1] Methodenblind: Evian-Wasser, Analytik wie die Proben

[2] Feldblind: Evian-Wasser während der Probenahme bei der beschriebenen Probenahmestelle in eine Probenflasche umgefüllt und zurück ins Labor transportiert.

[3] diese Proben tel quel sowie 100x verdünnt gemessen (Datum der 1. Extr./Messung); ev. matrixbedingt erhöhte Messunsicherheit

[5] Analyten mit z.T. etwas stärker schwankenden Wiederfindungsraten; dadurch erhöhte Messunsicherheit

[6] diese Probe zusätzlich 500x verdünnt gemessen (Datum der 1. Extr./Messung); ev. matrixbedingt erhöhte Messunsicherheit

18-04443 Roemisloch Mai 2018
Aniline

Messstelle	Pumpenblind Proe1mo ^[4]	Pumpenblind Proe4mo ^[4]	Pumpenblind Proe6mo ^[4]	Pumpenblind Proe12 ^[4]	Pumpenblind Proe7 ^[4]
Probenahmedatum	14/05/2018	15/05/2018	15/05/2018	15/05/2018	15/05/2018
Probenextraktion	04/06/2018	04/06/2018	04/06/2018	04/06/2018	05/06/2018
Messdatum	04/06/2018	04/06/2018	04/06/2018	04/06/2018	05/06/2018
Einheit	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Anilin	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
p-Toluidin	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
o-/m-Toluidin	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
2-Chloranilin	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
3-Chloranilin	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
4-Chloranilin	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
4-Chlor-2-methylanilin	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
2,3-Dichloranilin	<0.10	0.19	0.33	<0.10	0.36
2,4-Dichloranilin	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
2,5-Dichloranilin	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.15
3,4-Dichloranilin ^[5]	<0.10	0.16	0.18	0.15	<0.10
2,4,6-Trichloranilin	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
2,4,5-Trichloranilin	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
2,3,4-Trichloranilin	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
3,4,5-Trichloranilin ^[5]	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
N,N-Dimethylanilin	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
2,4-Dimethylanilin	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

[4] Pumpenblind: Probe nach Pumpenspülung

[5] Analyten mit z.T. etwas stärker schwankenden Wiederfindungsraten; dadurch erhöhte Messunsicherheit

18-04443 Roemisloch Mai 2018
Barbiturate

Messstelle	Neuwillerbach aval	Proe4mo	ES8	Proe6mo	Proe7 ^[3]	Proe12 ^[3]	Proe1mo
Probenahmedatum	15/05/2018	15/05/2018	15/05/2018	15/05/2018	15/05/2018	16/05/2018	14/05/2018
Probenextraktion	28/05/2018	29/05/2018	29/05/2018	28/05/2018	29/05/2018	30/05/2018	28/05/2018
Messdatum	28/05/2018	29/05/2018	29/05/2018	28/05/2018	29/05/2018	30/05/2018	28/05/2018
Einheit	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Barbital	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.41	<0.10
Aprobarbital	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Butalbital	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Phenobarbital	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Mephobarbital	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Hexobarbital	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Heptabarbital	0.12	0.61	5.1	2.6	130	340	<0.10

Messstelle	Proe1-b	Feldblind Proe1mo ^[2]	Feldblind Proe6mo ^[2]	Feldblind Proe12 ^[2]	Methoden- blind ^[1]
Probenahmedatum	14/05/2018	14/05/2018	15/05/2018	16/05/2018	---
Probenextraktion	28/05/2018	30/05/2018	28/05/2018	29/05/2018	---
Messdatum	28/05/2018	30/05/2018	28/05/2018	29/05/2018	---
Einheit	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Barbital	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Aprobarbital	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Butalbital	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Phenobarbital	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Mephobarbital	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Hexobarbital	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Heptabarbital	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

[1] Methodenblind: Evian-Wasser, Analytik wie die Proben

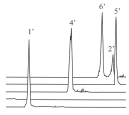
[2] Feldblind: Evian-Wasser während der Probenahme bei der beschriebenen Probenahmestelle in eine Probenflasche umgefüllt und zurück ins Labor transportiert.

[3] diese Proben tel quel sowie 100x verdünnt gemessen (Datum der ersten Extr./Messung); ev. matrixbedingt erhöhte Messunsicherheit

*GIDRB (Groupement d'Intérêts pour la sécurité des Décharges de la Région Bâloise)
Ancienne décharge du Roemisloch à NEUWILLER (68)
Campagne de surveillance de mai 2018 - Rapport A94925/A*

Annexe 5. Audit qualité du Pr OEHME sur les résultats des analyses

(3 pages)



AAC

INSTITUT FÜR ANGEWANDTE ANALYTISCHE CHEMIE
PROF. DR. MICHAEL OEHME

WEITERBILDUNG UND BERATUNG IN ANALYTISCHER CHEMIE

Dr. Hans-Jürg Reinhart
EHS Remediation Management
BASF Schweiz AG
K141.3.65
Klybeckstr. 141
CH-4057 Basel

YOUR REF. :

OUR REF. :
2018-1031

APPENZELL AI,
30. Juli 2018

Check of measuring reports “18-04443 Roemisloch, May 2018”

I checked the measuring reports and tables of results of the campaign mentioned above including a set of four parallel samples. My comments can be summarized as follows:

Samples:

- The water temperature of the samples is within an acceptable range at arrival at Solvias.
- Under "observations" the sampling protocols mention for Proe1 "forte odeur de l'eau (H₂S)", for Proe7 "odeur de l'eau" and also one for Proe12. These remarks should be included in the report.
- Damages at the locks are mentioned for Proe4mo and Proe7. If this is caused by vandalism, results should be considered with care.

Report

- No particular comments

Anilines:

- The check recoveries for the Evian water controls are good (generally between ca. 70-96%), again with two exceptions, 3,4-dichloroaniline (37-65%) and 3,4,5-trichloroaniline (31-35%), which is below the acceptable minimum of 50%. This was also the case for the last three campaigns (see also my comment for the campaign October 2017).
- The recoveries of the extraction standard N,N-dimethylaniline-d11 are good (63-89%).
- The comparison of the results after dilution 50 times and 500 times for 1,2- and 1,4-dichlorobenzene differs substantially (35 versus 52 µg/l, and 59 versus 98 µg/l,

ADRESSE:
AAC
SONNENHALBSTR. 57
CH-9050 APPENZELL AI
SCHWEIZ

TEL: INT: +41-71-797 02 11
MOBIL: INT: +41-79-358 20 10
E-MAIL: MICHAEL-OEHME@BLUEWIN.CH

BANK: BASELSTADTSCHE
KANTONALBANK, ARLESHEIM
SWIFT: BLKBCH22
IBAN: CH75 0076 9016 2247 8050 2

respectively). No rational reason justifies to select the first results. Both results should be given in the table with a foot note that a matrix effect was observed.

- The pump blank for Proe4mo contains 0.16 µg/l 3,4-dichloroaniline versus a content in the sample of 1.1 µg/l. The level of 2,3-dichloroaniline in the pump blank Proe6mo is 0.33 µg/l versus the content in Proe6mo of 0.55 µg/l. Both values could be affected by a too high blank. This might also be the case for values in a similar range.

Chlorobenzenes:

- No comments.

Barbiturates:

- The check recoveries are still sometimes above 100%, no change compared to former campaigns. In conclusion, the recoveries are ok even for barbital.
- The recoveries of the extraction standard phenobarbital-d5 are very good (83-112%).
- The concentration of heptabarbital at Neuwillerbach aval is close to the detection limit and might be caused by a cross contamination.

Time frame between sampling and analysis

- The analysis of chlorobenzenes was carried within 3 days after receipt, which is acceptable.
- The time frame between sampling and sample extraction was within 20-24 days for anilines which is within the maximum of 10 days.
- The time frame between sampling and extraction was 13-16 days for the barbiturates (last time 23-26 days) which is just acceptable.

Parallel samples

The following parallel samples were taken at the corresponding sampling sites: Sample 1 = Plet6-bis, no, , sample 2 = Proe12, dilution ten times, sample 3 = Proe7, dilution ten times, sample 4 = Proe4mo, no dilution.

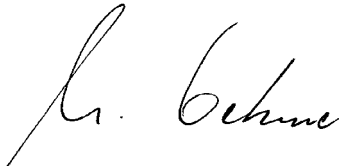
- **Chlorobenzenes:** Again Proe12 shows a problem for 1,2- and 1,4-dichlorobenzene. Deviations between the results are more than a factor of two. Results for these compounds should be considered with care at this site.
- **Barbiturates:** The results agreed well within the measuring uncertainty ($\pm 30\%$, range 60%) with one result at the edge.
- **Anilines:** Two results for Proe12 were outside the range of the given measuring uncertainty ($\pm 30\%$, range 60%). Four at Proe7 were at the edge of the uncertainty range. The rest agreed well.

Comparison of dilutions

The results of only three compounds allowed a comparison before and after dilution. A comment is given under "anilines" for two compounds for Proe12. The third one (2,5-dichloroaniline in Proe1) agreed well.

If there are questions or points not being clear, please contact me.

Sincerely:



Prof. Dr. Michael Oehme

*GIDRB (Groupement d'Intérêts pour la sécurité des Décharges de la Région Bâloise)
Ancienne décharge du Roemisloch à NEUWILLER (68)
Campagne de surveillance de mai 2018 - Rapport A94925/A*

Annexe 6. Tableaux récapitulatifs synthétiques des résultats analytiques

(8 pages)

Proe1-b	Unité	Altlasten- verordnung (AltIV / Osite)	Arrêté 11 janvier 2007		18/10/17	14/05/18
			Eaux potables (Ann I)	Eaux brutes (Ann II)		
Paramètres généraux						
Conductivité	μS/cm	μS/cm	-	-	742	779
pH	-	-	-	-	7,9	6,9
Potentiel Redox	mV				157	178
O2 dissous	mgO2/l	mgO2/l	-	-	8,7	2,5
T°C	°C	°C	-	-	13,1	10,4
Amines aromatiques	μg/l				1,79	<
Aniline	μg/l	50	-	-	<0.10	<0.10
2-Chloraniline	μg/l	-	-	-	<0.10	<0.10
3-Chloraniline	μg/l	-	-	-	<0.10	<0.10
4-Chloraniline	μg/l	100	-	-	<0.10	<0.10
2,3-Dichloraniline	μg/l	-	-	-	1,1	<0.10
2,4-Dichloraniline	μg/l	-	-	-	<0.10	<0.10
2,5-Dichloraniline	μg/l	-	-	-	0,58	<0.10
3,4-Dichloraniline	μg/l	-	-	-	0,11	<0.10
p-toluidine	μg/l	-	-	-	<0.10	<0.10
o-/m-Toluidine	μg/l	-	-	-	<0.20	<0.20
2,4-Dimethylaniline	μg/l	-	-	-	<0.10	<0.10
N,N-Dimethylaniline	μg/l	-	-	-	<0.10	<0.10
2,3,4-Trichloraniline	μg/l	-	-	-	<0.10	<0.10
2,4,5-Trichloraniline	μg/l	-	-	-	<0.10	<0.10
2,4,6-Trichloraniline	μg/l	-	-	-	<0.10	<0.10
3,4,5-Trichloraniline	μg/l	-	-	-	<0.10	<0.10
4-Chlormethylaniline	μg/l				<0.10	<0.10
Chlorobenzènes	μg/l				14,12	<
Monochlorobenzène	μg/l	700	-	-	14	<0.10
1,3-Dichlorobenzène	μg/l	3000	-	-	<0.10	<0.10
1,4-Dichlorobenzène	μg/l	10	-	-	0,12	<0.10
1,2-Dichlorobenzène	μg/l	3000	-	-	<0.10	<0.10
1,2,3-Trichlorobenzène	μg/l	-	-	-	<0.10	<0.10
1,2,4-Trichlorobenzène	μg/l	400	-	-	<0.10	<0.10
1,3,5-Trichlorobenzène	μg/l	-	-	-	<0.10	<0.10
Barbituriques	μg/l				<	<
Barbital	μg/l	-	-	-	<0.10	<0.10
Aprobarbital	μg/l	-	-	-	<0.10	<0.10
Butalbital	μg/l	-	-	-	<0.10	<0.10
Hexobarbital	μg/l	-	-	-	<0.10	<0.10
Mephobarbital	μg/l	-	-	-	<0.10	<0.10
Phenobarbital	μg/l	-	-	-	<0.10	<0.10
Heptabarbital	μg/l	-	-	-	<0.10	<0.10

Proe12	Unité	Altlasten- verordnung (AltIV / Osite)	Arrêté 11 janvier 2007		14/05/13	08/10/13	14/05/14	08/10/14	21/05/15	21/10/15	10/05/16	18/10/16	30/05/17	18/10/17	16/05/18
			Eaux potables (Ann I)	Eaux brutes (Ann II)											
Paramètres généraux															
Conductivité	µS/cm	µS/cm	-	-	1279	1235	1178	1139	951	1152	931	1085	1137	1260	1080
pH	-	-	-	-	7,0	7,0	6,9	6,7	7	6,8	6,6	6,8	6,7	6,7	6,8
Potentiel Redox	mV				132	120	136	142	51	87	16	136	197	47	137
O2 dissous	mgO2/l	mgO2/l	-	-	4,90	1,2	0,6	1,3	1,4	3,5	3,5	0,9	1,4	1	1,3
T°C	°C	°C	-	-	12,5	12,9	12,6	15	12	13,6	13,2	13,2	12,7	12,6	11,4
Amines aromatiques	µg/l				955,76	660,22	980,89	466,54	993,26	1769,39	750,19	2760,99	1150,18	2591,45	1953,55
Aniline	µg/l	50	-	-	0,27	0,30	0,33	0,44	0,84	1,4	0,74	1,3	0,9	2	1,1
2-Chloraniline	µg/l	-	-	-	130	150	180	99	190	290	140	520	210	450	310
3-Chloraniline	µg/l	-	-	-	73	48	120	45	96	180	100	420	170	370	260
4-Chloraniline	µg/l	100	-	-	1,9	2,7	2,8	5,7	6,1	19	4,6	30	15	32	27
2,3-Dichloraniline	µg/l	-	-	-	544	330	440	210	460	930	310	1300	590	1100	930
2,4-Dichloraniline	µg/l	-	-	-	1,1	0,87	1,30	1,10	1,8	3,3	1,3	4,6	2,6	4,2	3,3
2,5-Dichloraniline	µg/l	-	-	-	166	120	150	58	160	250	93	93	160	350	270
3,4-Dichloraniline	µg/l	-	-	-	39	8,1	86,0	47,0	78	94	100	390		280	150
p-toluidine	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
o-/m-Toluidine	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20
2,4-Dimethylaniline	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
N,N-Dimethylaniline	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
2,3,4-Trichloraniline	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	0,11	0,1
2,4,5-Trichloraniline	µg/l	-	-	-	0,49	0,25	0,46	0,30	0,52	0,89	0,26	0,86	0,48	0,93	0,74
2,4,6-Trichloraniline	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	0,12	< 0.10	0,13	< 0.10	0,12	0,11
3,4,5-Trichloraniline	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	0,39	< 0.10
4-Chlormethylaniline	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	0,68	0,29	1,1	1,2	1,7	1,2
Chlorobenzènes	µg/l				1 613	2 311	1 894	604	1030,19	1576,53	843,92	3180,88	1060,42	3096,58	3700,39
Monochlorobenzène	µg/l	700	-	-	1570	2200	1300	520	1000	1400	750	3000	1000	2900	3600
1,3-Dichlorobenzène	µg/l	3000	-	-	2,5	3,2	4,3	2,8	2,0	4,4	2,6	5,9	3,2	5,8	4,4
1,4-Dichlorobenzène	µg/l	10	-	-	23	39	118	24	17	50	28	53	24	59	35
1,2-Dichlorobenzène	µg/l	3000	-	-	16	68	470	56	10	120	62	120	32	130	59
1,2,3-Trichlorobenzène	µg/l	-	-	-	0,35	0,52	0,39	0,32	0,28	0,71	0,35	0,59	0,34	0,59	0,62
1,2,4-Trichlorobenzène	µg/l	400	-	-	0,64	0,57	0,66	0,62	0,69	1,1	0,75	1	0,64	0,89	1
1,3,5-Trichlorobenzène	µg/l	-	-	-	0,18	0,15	0,19	0,19	0,22	0,32	0,22	0,39	0,24	0,3	0,37
Barbituriques	µg/l				355	370	230,42	146,24	120,22	220,4	94,15	250,47	270,32	430,51	340,41
Barbital	µg/l	-	-	-	-	< 0.10	0,42	0,24	0,22	0,4	0,15	0,47	0,32	0,51	0,41
Aprobarbital	µg/l	-	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Butalbital	µg/l	-	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Hexobarbital	µg/l	-	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Mephobarbital	µg/l	-	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Phenobarbital	µg/l	-	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Heptabarbital	µg/l				355	370	230	146	120	220	94	250	270	430	340

Proe1-mo	Unité	Altlasten- verordnung (AltIV / Osite)	Arrêté 11 janvier 2007		16/10/17	14/05/18
			Eaux potables (Ann I)	Eaux brutes (Ann II)		
Paramètres généraux						
Conductivité	µS/cm	µS/cm	-	-	311	752
pH	-	-	-	-	10,1	6,9
Potentiel Redox	mV				29	162
O2 dissous	mgO2/l	mgO2/l	-	-	8,7	0,5
T°C	°C	°C	-	-	14,5	13,9
Amines aromatiques	µg/l				0,24	<
Aniline	µg/l	50	-	-	0,14	<0.10
2-Chloraniline	µg/l	-	-	-	<0.10	<0.10
3-Chloraniline	µg/l	-	-	-	<0.10	<0.10
4-Chloraniline	µg/l	100	-	-	<0.10	<0.10
2,3-Dichloraniline	µg/l	-	-	-	<0.10	<0.10
2,4-Dichloraniline	µg/l	-	-	-	<0.10	<0.10
2,5-Dichloraniline	µg/l	-	-	-	0,1	<0.10
3,4-Dichloraniline	µg/l	-	-	-	<0.10	<0.10
p-toluidine	µg/l	-	-	-	<0.10	<0.10
o-/m-Toluidine	µg/l	-	-	-	<0.20	<0.20
2,4-Dimethylaniline	µg/l	-	-	-	<0.10	<0.10
N,N-Dimethylaniline	µg/l	-	-	-	<0.10	<0.10
2,3,4-Trichloraniline	µg/l	-	-	-	<0.10	<0.10
2,4,5-Trichloraniline	µg/l	-	-	-	<0.10	<0.10
2,4,6-Trichloraniline	µg/l	-	-	-	<0.10	<0.10
3,4,5-Trichloraniline	µg/l	-	-	-	<0.10	<0.10
4-Chlormethylaniline	µg/l				<0.10	<0.10
Chlorobenzènes	µg/l				<	<
Monochlorobenzène	µg/l	700	-	-	<0.10	<0.10
1,3-Dichlorobenzène	µg/l	3000	-	-	<0.10	<0.10
1,4-Dichlorobenzène	µg/l	10	-	-	<0.10	<0.10
1,2-Dichlorobenzène	µg/l	3000	-	-	<0.10	<0.10
1,2,3-Trichlorobenzène	µg/l	-	-	-	<0.10	<0.10
1,2,4-Trichlorobenzène	µg/l	400	-	-	<0.10	<0.10
1,3,5-Trichlorobenzène	µg/l	-	-	-	<0.10	<0.10
Barbituriques	µg/l				<	<
Barbital	µg/l	-	-	-	<0.10	<0.10
Aprobarbital	µg/l	-	-	-	<0.10	<0.10
Butalbital	µg/l	-	-	-	<0.10	<0.10
Hexobarbital	µg/l	-	-	-	<0.10	<0.10
Mephobarbital	µg/l	-	-	-	<0.10	<0.10
Phenobarbital	µg/l	-	-	-	<0.10	<0.10
Heptabarbital	µg/l	-	-	-	<0.10	<0.10

Rapport

Titre : *Ancienne décharge du Roemisloch à NEUWILLER (68).*
Campagne de surveillance de mai 2018.

Numéro et indice de version : A94925/A

Date d'envoi : Août 2018

Nombre de pages : 15

Diffusion (nombre et destinataires) :

1 ex. service de documentation

Nombre d'annexes dans le texte : 6

Nombre d'annexes en volume séparé : 0

5 ex. client

1 ex. agence

Client

Coordonnées complètes :

GIDRB c/o BASF Schweiz AG
Klybeckstrasse 141
CH – 4057 BALE (Suisse)

Téléphone : 00 41 61 636 28 54

Télécopie : 00 41 61 636 46 70

Nom et fonction des interlocuteurs :

Dr Hans-Jürg REINHART
EHS – Remediation Management

Antea Group

Unité réalisatrice : Direction Régionale Nord Est – Implantation de STRASBOURG

Nom des intervenants et fonction remplie dans le projet :


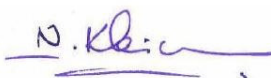
Responsable commercial : Norbert KLEINMANN

Responsable du projet : Norbert KLEINMANN

Secrétariat : Brigitte HOFFMANN

BH

Qualité

Rédacteur	Superviseur
Nom : Nicolas LAPOINTE Signature : 	Nom : Norbert KLEINMANN Signature : 

N° du projet : ALSP180049

Références et date de la commande : « Bon pour accord » du 16/04/2018

Mots-clés : DECHARGE, EAU-SOUTERRAINE, EAU-SUPERFICIELLE, PIEZOMETRIE, IMPACT, NEUWILLER, HAUT-RHIN.