

Ancienne décharge du Roemisloch à NEUWILLER (68)

Campagne de surveillance d'octobre 2010

Mars 2011

A61117/A

GIDRB

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

GIDRB

Postfach

CH-4002 BÂLE (SUISSE)

ANTEA GROUP - Agence Nord Est

Aéroparc d'Entzheim

2b rue des Hérons

67960 ENTZHEIM

Tél. : 03.88.78.90.60

Fax. : 03.88.76.16.55

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	8
4. Résultats.....	10
4.1. Situation hydrologique.....	10
4.1.1. Piézométrie en octobre 2010	10
4.2. Sens d'écoulement.....	11
4.3. Résultats des analyses	14
4.3.1. Analyse des blancs et doublons	11
4.3.2. Eaux souterraines baignant les Alluvions des plateaux.....	14
4.3.3. Eaux souterraines baignant les Alluvions des plateaux.....	16
4.3.4. Eaux superficielles.....	18
5. Conclusions.....	19

Liste des figures

Figure 1 : Réseau de surveillance de la qualité des eaux en octobre 2010.....	4
Figure 2 : Esquisse piézométrique : eaux souterraines baignant les alluvions (octobre 2010)	12
Figure 3 : Esquisse piézométrique : eaux souterraines baignant la molasse (octobre 2010)	13
Figure 4 : Evolution de la charge organique totale (nappe des alluvions)	16
Figure 5 : Evolution de la charge organique totale (nappe de la molasse)	18

Liste des tableaux

Tableau 1 : Récapitulatif des points d'échantillonnage des eaux souterraines, campagne d'octobre 2010.....	5
Tableau 2 : Récapitulatif des points d'échantillonnage des sources et eaux superficielles, campagne d'octobre 2010.....	6
Tableau 3 : Programme analytique	8
Tableau 4 : Mesures piézométriques d'octobre 2010.....	10
Tableau 5 : Répartition par familles des substances détectées dans les eaux des Alluvions anciennes dans l'environnement immédiat du Roemisloch.....	15
Tableau 6 : Répartition par familles des substances détectées dans les eaux de la Molasse alsacienne	18

Liste des annexes

Annexe A : Protocole opératoire	
Annexe B : Fiches de prélèvements des échantillons ANTEA GROUP	
Annexe C : Tableaux de résultats bruts du laboratoire SOLVIAS	
Annexe D : Audit qualité du Pr OEHME sur les résultats des analyses	
Annexe E : Tableaux récapitulatifs synthétiques des résultats analytiques depuis 2007	

1. Contexte de la mission

Suite aux résultats des Evaluations Détaillées des Risques, présentés en Sous-Préfecture de Mulhouse en juillet 2008, le GIDRB a annoncé son intention de procéder à la sécurisation durable des anciennes décharges du Letten à HAGENTHAL-LE-BAS et du Roemisloch à NEUWILLER (Haut-Rhin).

Pendant la phase de mise en œuvre de ce projet, il a été convenu de poursuivre la surveillance de la qualité des eaux souterraines et des eaux de surface selon les mêmes modalités que lors de la campagne d'octobre 2007.

Le présent rapport rend compte de la campagne de prélèvements et d'analyses réalisée sur le site du Roemisloch début octobre 2010.

Une campagne de prélèvements et d'analyses a été menée en parallèle sur le site du Letten à HAGENTHAL. Les échantillons des deux sites (Letten et Roemisloch) ont été analysés simultanément. La présentation des contrôles qualité dans le présent rapport prend également en compte les résultats des contrôles qualité effectués dans le cadre de ces échantillonnages et analyses pour le site du Letten.

GIDRB (Groupement d'Intérêt pour la sécurité des Décharges de la Région Bâloise)
 Ancienne décharge du Roemisloch à NEUWILLER (68)
 Campagne de surveillance d'octobre 2010

A61117/A

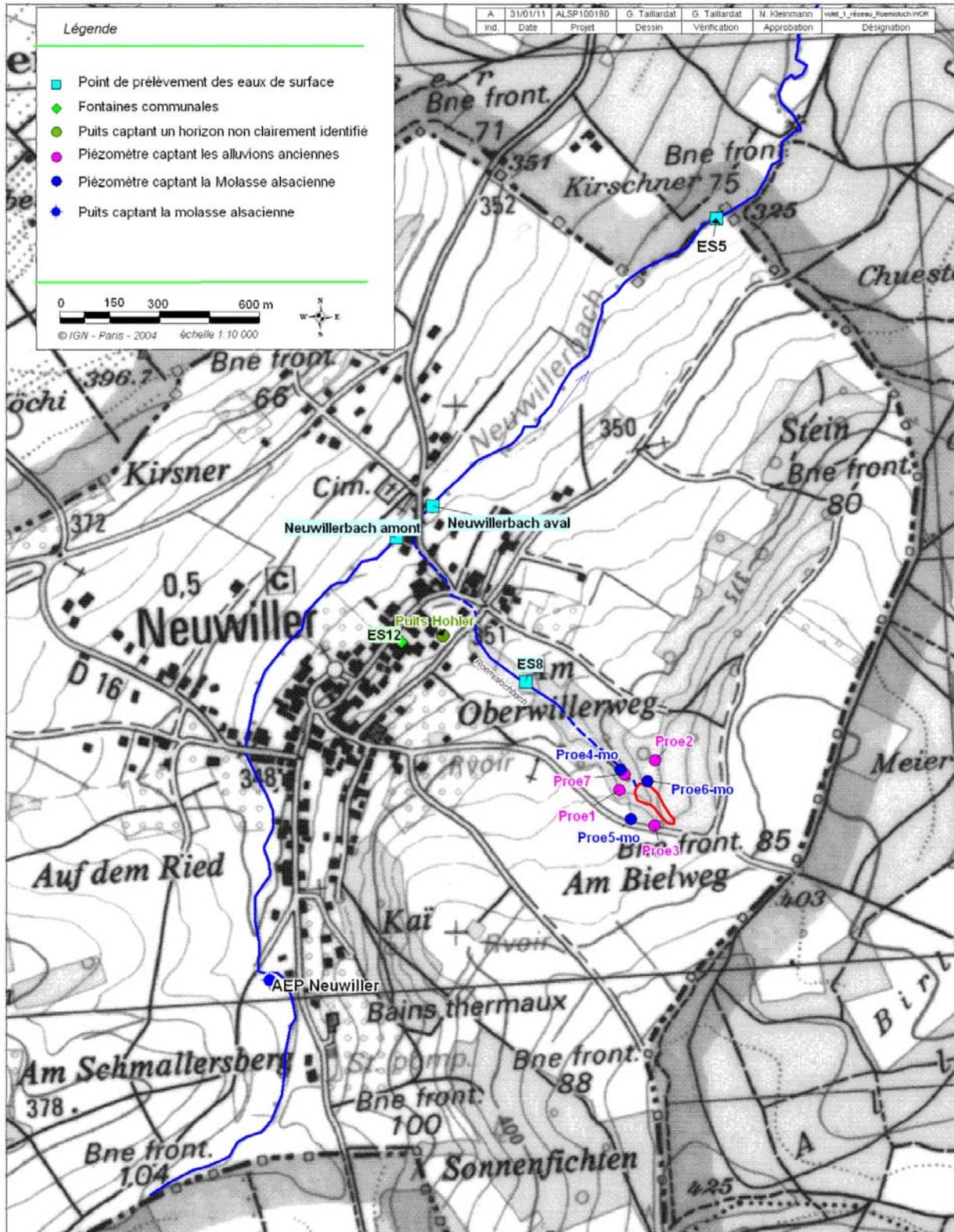


Figure 1 : Réseau de surveillance de la qualité des eaux en octobre 2010

2. Réseau de surveillance

Les points de prélèvement de la campagne d'octobre 2010 sont localisés sur la Figure 1.

2.1. Eaux souterraines

Les ouvrages retenus pour la surveillance de la qualité des eaux souterraines sont listés dans le Tableau 1 ci-dessous.

Ouvrage	Localisation	Aquifère capté	Nature du point de prélèvement
P_{roe1}	50 m de la décharge, latéral / aval	Alluvions anciennes	Piézomètre diam. 68 mm, crépiné de 6 à 18 m
P_{roe2}	50 m de la décharge, latéral aval	Alluvions anciennes	Piézomètre diam. 68 mm, crépiné de 2 à 11 m
P_{roe3}	100 m de la décharge, latéral amont	Alluvions anciennes	Piézomètre diam. 68 mm, crépiné de 5 à 15 m
P_{roe7}	20 m de la décharge, aval écoulement	Alluvions anciennes	Piézomètre diam. 115 mm, crépiné de 2 à 7 m
P_{roe4-mo}	20 m de la décharge, aval écoulement	Molasse alsacienne, horizons superficiels	Piézomètre 115 mm, crépiné de 10 à 20 m
P_{roe5-mo}	50 m de la décharge, latéral	Molasse alsacienne, horizons superficiels	Piézomètre 115 mm, crépiné de 15 à 25 m
P_{roe6-mo}	50 m de la décharge, aval / latéral	Molasse alsacienne, horizons superficiels	Piézomètre 115 mm, crépiné de 15 à 25 m
Puits HOHLER	400 m de la décharge, aval écoulement	Molasse alsacienne, horizons intermédiaires	Puits maçonné, profondeur 8 m
AEP NEUWILLER	800 m de la décharge, aval latéral	Molasse alsacienne, horizons profonds	Forage AEP, profondeur 40 m

Tableau 1 : Récapitulatif des points d'échantillonnage des eaux souterraines, campagne d'octobre 2010

2.2. Eaux superficielles

Les points retenus pour la surveillance de la qualité des eaux superficielles sont listés dans le Tableau 2 ci-dessous. Le point de suintement localisé au pied de la décharge (ES-dech) était à sec lors de la campagne d'octobre, aucun prélèvement n'a donc pu être réalisé.

Point de prélèvement	Localisation	Eaux échantillonnées
Neuwillerbach amont	Environ 250 m au Nord-Ouest de la décharge, en amont de la confluence avec le Roemislochbach	Eaux superficielles du Neuwillerbach
Neuwillerbach aval	Environ 250 m au Nord-Ouest de la décharge, en aval de la confluence avec le Roemislochbach	Eaux superficielles du Neuwillerbach
ES5	Environ 750 m au Nord-Est de la confluence du Roemisloch avec le Neuwillerbach	Eaux superficielles du Neuwillerbach
ES-Dech	<i>Point de suintement au pied de la décharge</i>	<i>A sec</i>
ES8	Environ 150 m au Nord-Ouest en aval de la décharge	Eaux superficielles du Roemislochbach
ES12	Fontaine communale	Alimentée par des sources issues des Alluvions anciennes

Tableau 2 : Récapitulatif des points d'échantillonnage des sources et eaux superficielles, campagne d'octobre 2010

2.3. Modalités de prélèvement

La campagne de prélèvement s'est déroulée entre le 6 au 12 octobre 2010. Les fiches de prélèvement correspondantes sont jointes en annexe B.

Outre les 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 » et « doublons de contrôle » constitués sur site, « blancs de méthode » introduit dans la chaîne analytique.

*GIDRB (Groupement d'Intérêt pour la sécurité des Décharges de la Région Bâloise)
Ancienne décharge du Roemisloch à NEUWILLER (68)
Campagne de surveillance d'octobre 2010*

A61117/A

En ce qui concerne l'ordre des prélèvements en octobre 2010, il était le suivant :

- pompe A : Puits Hohler, Proe4-mo, Proe5-mo, Proe2, Proe3, Proe1 ;
- pompe B : Proe6-mo, Proe7.

Depuis la campagne d'avril 2010, le protocole intègre une procédure de nettoyage et de rinçage systématique du matériel de pompage après chaque prélèvement (cf. annexe A).

Les eaux de rinçage entre chaque prélèvement ont également été échantillonnées et peuvent être analysées en cas de suspicion de contamination croisée des échantillons.

3. Programme analytique

Le programme des analyses réalisées dans le cadre de la campagne d'octobre 2010 est détaillé dans le Tableau 3 ci-dessous :

Espèce/composé	Famille	Limite de quantification	Justification
		µg/l	
Aniline	Amines aromatiques	0.10	Présence observée, Traceurs des déchets de la chimie bâloise des années 50, Potentiel danger, Mobilité et persistance (dichloranilines).
o-Toluidine		0.10	
p-Toluidine		0.10	
m-Toluidine		0.10	
2-Chloraniline		0.10	
3-Chloraniline		0.10	
4-Chloraniline		0.10	
4-Chlor-2-methylaniline		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		
4-Chlorphenylmethylsulfone	Pesticides, insecticides et dérivés	0.10	✓ Présence observée.
Crotamiton		0.10	
Benzène	BTEX	0.10	✓ Présence observée
Toluène		0.10	
Ethylbenzène		0.10	
m,p-xylènes		0.10	
o-xylènes		0.10	
Barbital	Barbituriques	0.10	Présence observée, Traceurs des déchets de la chimie bâloise des années 50.
Butalbital		0.10	
Mephobarbital		0.10	
Aprobarbital		0.10	
Hexobarbital		0.10	
Phenobarbital		0.10	
Heptabarbital		0.10	

Tableau 3 (1^{ère} partie) : Programme analytique

GIDRB (Groupement d'Intérêt pour la sécurité des Décharges de la Région Bâloise)
Ancienne décharge du Roemisloch à NEUWILLER (68)
Campagne de surveillance d'octobre 2010

A61117/A

Espèce/composé	Famille	Limite de quantification	Justification
		µg/l	
Tétrachloréthylène	COHV	0.10	✓ Présence observée, ✓ Traceurs des déchets autres, ✓ Potentiel danger, ✓ Mobilité et persistance
Trichloréthylène		0.10	
Cis-1,2-dichloréthylène		0.10	
Chlorobenzène	Composés Aromatiques Volatiles	0.10	✓ Présence observée, ✓ Traceurs des déchets chimiques de la chimie bâloise des années 50, ✓ Potentiel danger, ✓ Mobilité et persistance.
1,2-Dichlorobenzène		0.10	
1,3-Dichlorobenzène		0.10	
1,4-Dichlorobenzène		0.10	
1,2,3-Trichlorobenzène		0.10	
1,2,4-Trichlorobenzène		0.10	
1,3,5-Trichlorobenzène		0.10	
Atrazine	Biocides triazotés	0.10	✓ Présence observée.
Desmetryne		0.10	
1,4-Dioxane	Divers	2.0	✓ Présence observée.
Bromures		100	
Nitrobenzène	Composés nitro-aromatiques	0.10	✓ Présence observée (traces), ✓ Traceurs des déchets de la chimie bâloise des années 50, ✓ Potentiel danger, ✓ Mobilité et persistance.
1-Chlor-2-nitrobenzène		0.10	
1-Chlor-3-nitrobenzène		0.10	
1-Chlor-4-nitrobenzène		0.10	
2, 4-Dinitrotoluène		0.10	
2, 6-Dinitrotoluène		0.10	
pH	Paramètres physico-chimiques mesurés sur site	-	✓ Qualité globale des eaux ✓ Vérification de la représentativité du prélèvement
T°C		-	
Conductivité électrique à 25°C		-	
eH (potentiel Redox)		-	
O ₂ dissous		-	

Tableau 3 (2^{ème} partie) : Programme analytique

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

Les résultats font l'objet d'un contrôle qualité indépendant par le professeur Oehme de l'université de BÂLE.

4. Résultats

4.1. Situation hydrologique

4.1.1. Piézométrie en octobre 2010

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)		
			octobre 2010	octobre 2010	avril 2010	Variation (m)
Proe1	Alluvions anciennes	386,17	7,74	378,43	379,46	-1,03
Proe2		388,41	5,43	382,98	386,06	-3,08
Proe3		390,52	3,25	387,27	389,36	-2,09
Proe7		380,52	2,16	378,36	379,23	-0,87
Proe4-mo	Molasse alsacienne	380,44	0,06	380,38	380,44	-0,06
Proe5-mo		389,24	4,46	384,78	385,63	-0,85
Proe6-mo		387,70	5,25	382,45	383,47	-1,02
Puits Hohler		-	2,60	-	2,57 (profondeur relative)	-0,03

Tableau 4 : Mesures piézométriques d'octobre 2010

Par rapport à la campagne d'avril 2010, période de hautes eaux, les niveaux observés en octobre sont plus bas (périodes de basses eaux). Les variations de niveaux piézométriques sont plus importantes dans des alluvions, où elles sont comprises entre 0,8 et 3,0 mètres, que dans la molasse, où elles sont inférieures ou égales à 1 mètre. Par ailleurs, une erreur s'est glissée dans les précédents rapports : la côte repère du point Proe2 est en réalité de 388,41 m.

4.2. Sens d'écoulement

Les esquisses piézométriques jointes en Figure 2 (eaux souterraines baignant les alluvions des plateaux) et en Figure 3 (eaux souterraines baignant la molasse) tendent à confirmer les directions d'écoulement déduites des études antérieures :

- écoulement vers le nord-ouest pour les eaux souterraines baignant les alluvions (drainage par le thalweg) ;
- écoulement vers le nord-ouest ou le nord-nord-ouest pour les eaux souterraines baignant la partie supérieure de la molasse.

4.3. Résultats des analyses

Les fiches de prélèvement d'eaux souterraines et d'eaux superficielles sont jointes en annexe B. Les résultats d'analyses des échantillons d'eau sont présentés sous forme synthétique dans les tableaux en annexe C. Les résultats sont issus des rapports d'analyses SOLVIAS placés en annexe D.

4.3.1. Analyse des blancs et doublons

Les blancs de terrain (1 par jour) 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 (Proe4-mo, Proe5-mo, Proe6-mo, ES5, et ES12 lors de la campagne d'octobre 2010).

L'analyse des blancs de terrain a révélé :

- des concentrations inférieures aux seuils de détection pour l'ensemble des éléments mesurés, à l'exception des BTEX ;
- des teneurs en composés BTEX mesurées systématiquement sur l'ensemble des blancs de terrain.

Cette contamination par des BTEX s'observe sur tous les échantillons. Déjà observée avec une moindre ampleur par le passé, cette contamination est récurrente et a de nouveau été soulevée par le Professeur Oehme lors de son audit qualité (annexe E). D'après le laboratoire Solvias, cette contamination pourrait provenir de ses instruments de mesure, qui seront désormais nettoyés puis testés avec de l'eau d'EVIAN. **Le Professeur Oehme préconise que les concentrations en composés BTEX inférieures à 1 µg/l soient interprétées avec circonspection. En conséquence, les concentrations en composés aromatiques volatiles inférieures à 1 µg/l ne seront pas commentées dans ce rapport.**

GIDRB (Groupement d'Intérêt pour la sécurité des Décharges de la Région Bâloise)
 Ancienne décharge du Roemisloch à NEUWILLER (68)
 Campagne de surveillance d'octobre 2010

A61117/A

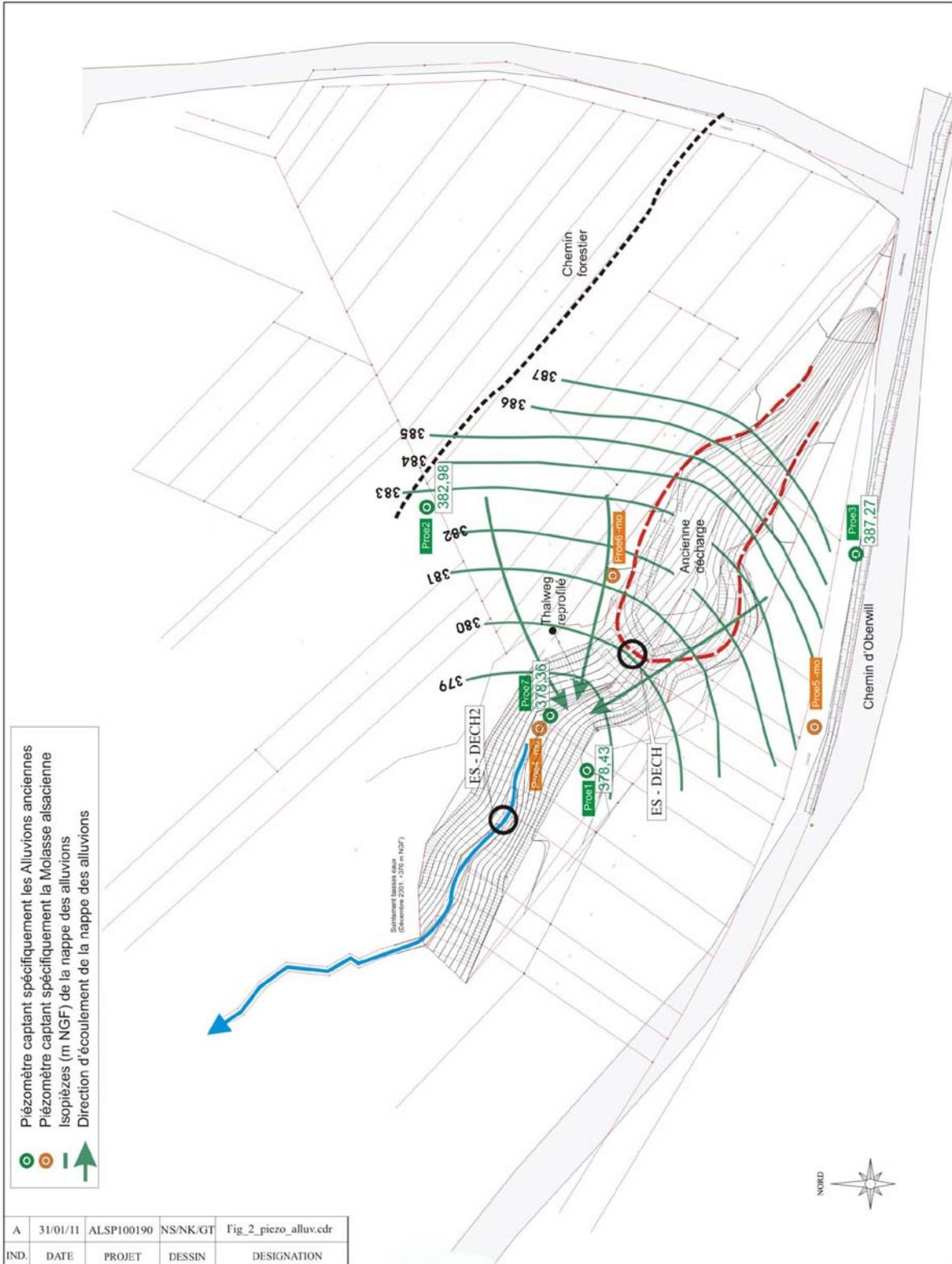


Figure 2 : Esquisse piézométrique : eaux souterraines baignant les alluvions (octobre 2010)

GIDRB (Groupement d'Intérêt pour la sécurité des Décharges de la Région Bâloise)
 Ancienne décharge du Roemisloch à NEUWILLER (68)
 Campagne de surveillance d'octobre 2010

A61117/A

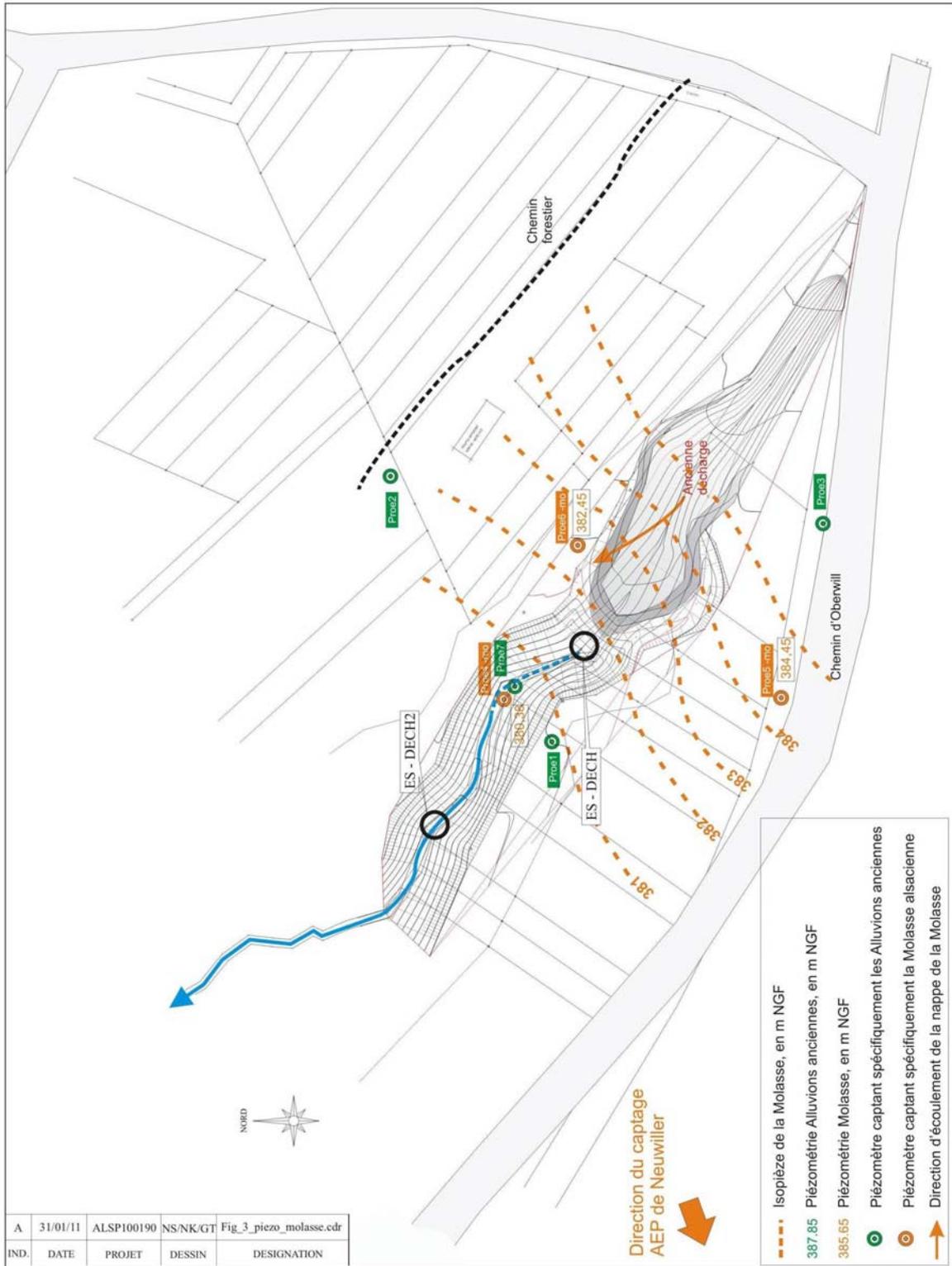


Figure 3 : Esquisse piézométrique : eaux souterraines baignant la molasse (octobre 2010)

Les blancs de méthode sont 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 des blancs de méthode du site du Roemisloch montre la présence de BTEX, confirmant la contamination au laboratoire.

Les doublons correspondent à un deuxième prélèvement réalisé immédiatement à la suite du premier sur quelques points choisis au préalable (AEP Neuwiller, Proe1 et ES5 lors de la campagne d'octobre 2010), mais avec un étiquetage codé ne permettant pas au laboratoire d'en connaître la provenance. L'analyse des doublons permet de comparer les résultats de deux échantillons d'une même eau, de déterminer la cohérence des données et la qualité de l'analyse.

L'analyse des doublons révèle une bonne à très bonne cohérence entre les données sur l'ensemble des échantillons, excepté au niveau du prélèvement Proe1 réalisé sur le site de Roemisloch, avec des écarts mesurés au niveau des chlorobenzènes, du 2-chloroaniline et de la 4-chlorométhylsulfone.

L'origine de ces écarts est à rechercher par le laboratoire.

Les eaux de rinçage du matériel de pompage ont été prélevées sur le terrain à la fin de chaque nettoyage, et n'ont pas été analysées durant cette campagne.

4.3.2. Eaux souterraines baignant les Alluvions des plateaux

Les résultats de la campagne d'octobre 2010 appellent les commentaires suivants :

- **En amont proche** de la décharge, le piézomètre **Proe3** ne présente pas, depuis octobre 2008, de composés traceurs des déchets de la chimie bâloise des années 50.
- **Latéralement**, le piézomètre **Proe2** ne présente pas non plus, de composés traceurs des déchets de la chimie bâloise des années 50.

En aval de la décharge et latéralement :

- le piézomètre **Proe1** (aval +/- latéral) présente une charge organique totale mesurée d'environ 320 µg/l.

Cette charge organique, est la plus forte de ces dernières années. Elle est majoritairement constituée par des traceurs de la chimie bâloise des années 50 :

- les amines aromatiques, principalement la 2,3-dichloroaniline (72 µg/l), la 3,4-dichloroaniline (20 µg/l) et la 2,5-dichloroaniline (13 µg/l) ;
- les chlorobenzènes, principalement le chlorobenzène (150 µg/l), le 1,4-dichlorobenzène (3,9 µg/l) et le 1,2-dichlorobenzène (2,3 µg/l). LA concentration en chlorobenzène doit cependant être interprétée avec circonspection, car l'analyse du doublon a révélé une teneur de 9,6 µg/l, soit un écart de facteur 15 ;
- les barbituriques par la présence d'heptabarbital (4,3 µg/l).

*GIDRB (Groupement d'Intérêt pour la sécurité des Décharges de la Région Bâloise)
Ancienne décharge du Roemisloch à NEUWILLER (68)
Campagne de surveillance d'octobre 2010*

A61117/A

On retrouve également de la 4-chlorphénylméthylsulfone, des composés halogénés tels que le cis 1,2-dichloréthylène (1,6 µg/l), le trichloréthylène (1,3 µg/l), le tétrachloréthylène (0,34 µg/l), 25 µg/l de dioxane, 0,16 µg/l de surfynol, 60 µg/l de bromure et des BTEX, principalement le benzène (3,9 µg/l).

- Les eaux du piézomètre **Proe7** (aval immédiat de la décharge, au fond du thalweg) restent celles qui présentent les concentrations les plus élevées, en cohérence avec les signes organoleptiques de contamination organique perceptibles sur site (forte odeur).

Les eaux sont caractérisées par la présence de composés caractéristiques des déchets de la chimie bâloise des années 1950 (Tableau 5), dominés par :

- les chlorobenzènes, principalement le chlorobenzène avec une teneur de 3 960 µg/l et le 1,4-dichlorobenzène (42 µg/l) ;
- les amines aromatiques principalement la 2,3-dichloroaniline (1950 µg/l), la 2-chloroaniline (465 µg/l), la 3-chloroaniline (258 µg/l) et la 2,5-dichloroaniline (257 µg/l) ;
- les barbituriques par la présence d'heptabarbital (96 µg/l).

Ces traceurs des déchets sont accompagnés par des pesticides (4-chlorphénylméthylsulfone et crotamiton), des solvants chlorés, des BTEX (principalement le benzène), de la dioxane, des bromures et des HAP.

Famille / composé	Unité	Proe1	Proe2	Proe3	Proe7
Total amines aromatiques	µg/l	122.94	<0.10	<0.10	3150.1
Total chlorobenzènes	µg/l	157.14	<0.10	<0.10	4050.1
Total barbituriques	µg/l	4.3	<0.10	<0.10	96.0
Chlorphénylméthylsulfone	µg/l	1.8	<0.10	<0.10	111
TOTAL BTEX	µg/l	5.78	1.52	1.38	121.8
Total COHV	µg/l	3.24	<0.10	<0.10	19
Total nitroaromatiques	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	0.6
Crotamiton	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	22
Dioxane	µg/l	25	<2	<2	72
Surfynol	µg/l	0.16	<0.10	<0.10	<0.10
Biocides dérivés de l'urée	µg/l	0	0	0	0.95
Charge organique totale mesurée	µg/l	320,36	1,52	1,38	7643,6

Tableau 5 : Répartition par familles des substances détectées dans les eaux des Alluvions anciennes dans l'environnement immédiat du Roemisloch (octobre 2010)

En dehors de fluctuations saisonnières, les concentrations ne montrent pas de tendance nette sur le long terme sur Proe1 et Proe7 (cf.

Figure 4). La charge organique est néanmoins en hausse depuis 2009 sur Proe1, et comparable à celle observée en 2005.

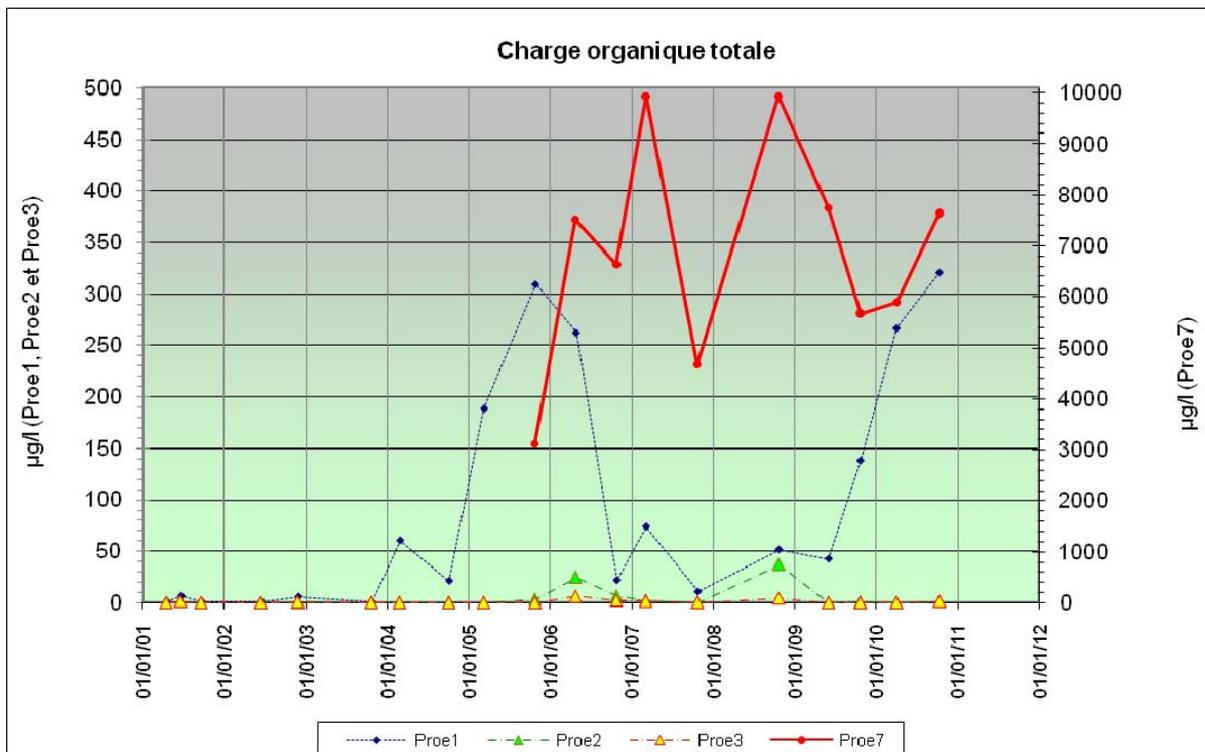


Figure 4 : Evolution de la charge organique totale (nappe des alluvions)

4.3.3. Eaux souterraines baignant les Alluvions des plateaux

Les résultats sont synthétisés dans le Tableau 6.

Forage AEP de Neuwiller

Sur les eaux **du forage communal AEP** (molasse profonde), les analyses confirment l'**absence** de composés traceurs des déchets de la chimie bâloise des années 1950 (concentrations inférieures à 0,10 µg/l, Limite de Quantification), comme lors de toutes les campagnes antérieures.

Puits Hohler

Aucun composé traceur des déchets de la chimie bâloise des années 50 n'a été observé sur les eaux **du puits Hohler** en octobre 2010 (concentrations inférieures à 0,1 µg/l).

Les eaux prélevées présentent des traces de bromures (100 µg/l), déjà observées dans les précédentes campagnes.

Piézomètres aux abords de la décharge (Proe4-mo, Proe5-mo, Proe6-mo)

Les analyses confirment la **présence de composés traceurs des déchets de la chimie bâloise des années 1950 dans la partie supérieure de la molasse alsacienne**, principalement en amines aromatiques et chlorobenzènes.

- Les eaux des piézomètres **Proe4-mo** et **Proe6-mo** montrent :
 - La présence d'amines aromatiques, principalement la 2,3-dichloroaniline (13 et 6,3 µg/l), la 2-chloroaniline (7,3 et 1,6 µg/l) et la 3-chloroaniline (4,3 et 2,4 µg/l) ;
 - une teneur en chlorobenzène d'environ 40 µg/l;
 - une teneur en heptabarbitol de 0,47 (Proe6-mo) à 0,94 µg/l (Proe4-mo) ;
 - des traces de 4-chlorophénylméthylsulfone (environ 1 µg/l) et de crotamiton (0,11 à 0,18 µg/l), déjà observées auparavant.
- Les eaux du piézomètre **Proe5-mo** révèlent :
 - une teneur en chlorobenzène de 0,11 µg/l ;
 - l'absence d'amines aromatiques.

En octobre 2010 (Figure 5), la charge organique mesurée était de 0,58 µg/l sur le piézomètre Proe5-mo (latéral), de 73,9 µg/l sur Proe4-mo (aval, en fond de thalweg), en augmentation depuis octobre 2009, et de 59,3 µg/l sur Proe6-mo (latéral aval, à proximité immédiate de la décharge).

Famille / composé	Unité	Proe4-mo	Proe5-mo	Proe6-mo	Puits Hohler	AEP Neuwiller
Total amines aromatiques	µg/l	28.85	<0.10	12.16	<0.10	<0.10
Total chlorobenzènes	µg/l	40.44	0.11	42.78	<0.10	<0.10
Total barbituriques	µg/l	0.94	<0.10	0.47	<0.10	<0.10
Chlorphénylméthylsulfone	µg/l	0.98	<0.10	1	<0.10	<0.10
TOTAL BTEX	µg/l	2.55	0.47	2.59	0.67	1.52
Total COHV	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Total nitroaromatiques	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Crotamiton	µg/l	0.11	<0.10	0.18	<0.10	<0.10
Dioxane	µg/l	<2.0	<2	<2	<2	<2.0
Surfynol	µg/l	<0.10	<0.10	0.12	<0.10	<0.10
Biocides dérivés de l'urée	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Charge organique totale mesurée	µg/l	73.9	0.58	59.3	0.67	1.5

Tableau 6 : Répartition par familles des substances détectées dans les eaux de la Molasse alsacienne (octobre 2010)

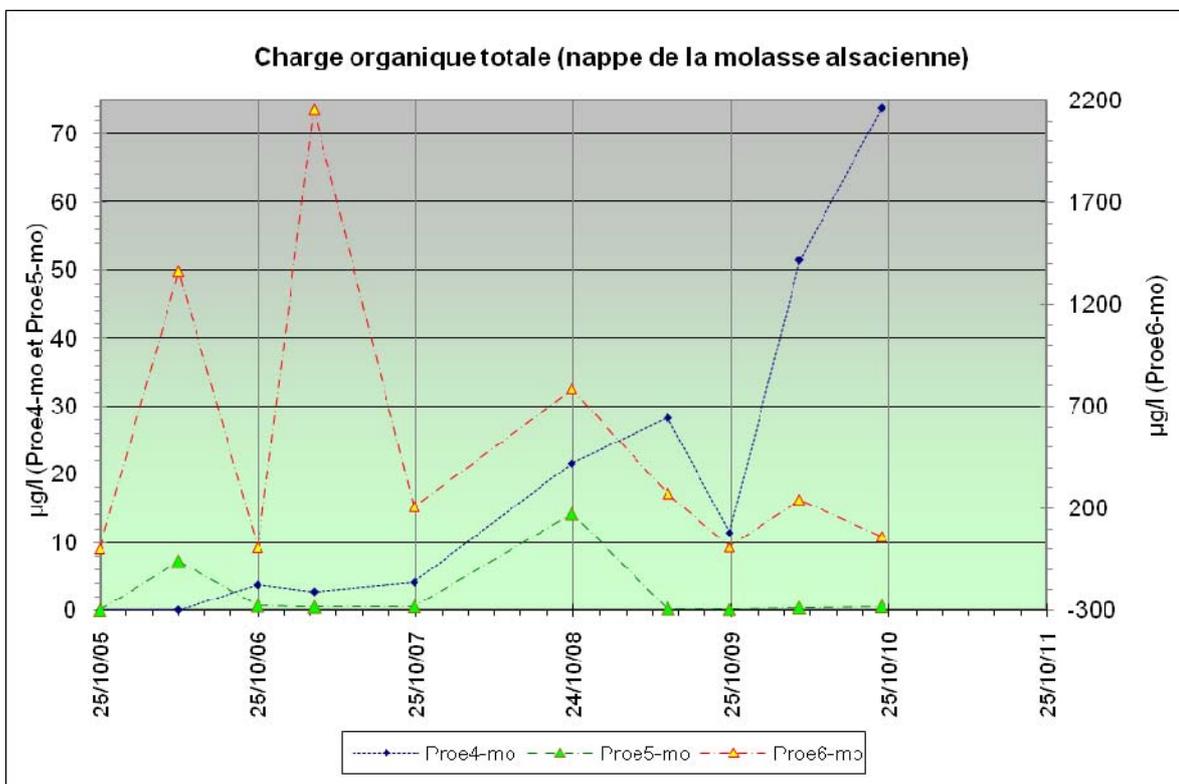


Figure 5 : Evolution de la charge organique totale (nappe de la molasse)

4.3.4. Eaux superficielles (ES8, Neuwillerbach Amont et Aval, ES5, ES12)

Aucun traceur de la chimie bâloise des années 1950 n'a été retrouvé sur les eaux prélevées sur le Neuwillerbach en amont et en aval immédiat de la confluence avec le Roemislochbach, ni sur le point ES12.

Des traces d'amines aromatiques sont relevées au niveau du point ES8, en aval de la décharge, avec notamment 0,8 µg/l de 2,3-dichloroaniline. Il est également détecté du crotamiton (0,23 µg/l) et de l'heptabarbital (9,5 µg/l).

Des traces d'heptabarbital (0,13 µg/l) sont également observées plus en aval sur le point ES5.

5. Conclusions

La campagne d'octobre 2010, réalisée en conditions de basses eaux, appelle les commentaires suivants :

- Les analyses montrent la présence de traces de BTEX sur tous les échantillons. Comme le montrent les analyses des blancs de terrain et des blancs de méthode, ces résultats traduisent une contamination des échantillons. D'après le laboratoire Solvias, cette contamination déjà constatée par le passé (avec une moindre ampleur), pourrait provenir de ses instruments de mesure. Le Professeur Oehme préconise que les concentrations en BTEX inférieures à 1 µg/l soient interprétées avec circonspection. La présence de BTEX n'est donc pas reprise dans les commentaires ci-dessous.
- Eaux souterraines baignant les alluvions :
 - en amont hydraulique proche de la décharge (Proe3) et sur le côté nord (Proe2) : absence de composés caractéristiques de la chimie bâloise des années 1950.
 - en aval immédiat de la décharge (Proe7 en fond de thalweg) : la charge organique reste élevée (7 643 µg/l), avec présence de divers composés caractéristiques de la chimie bâloise des années 1950 (amines aromatiques et chlorobenzène majoritaires, concentrations aussi relativement élevées en barbituriques, crotamiton, dioxane, 4-chlorphénylméthylsulfone, ...). Concentrations élevées en BTEX et COHV.
 - en aval excentré par rapport à la décharge (Proe1) : la charge organique totale est d'environ 320 µg/l, avec détection de divers composés caractéristiques de la chimie bâloise des années 1950 (amines aromatiques, chlorobenzène, ainsi que de barbituriques, 4-chlorphénylméthylsulfone, crotamiton, dioxane, surfynol) ; présence de traces de COHV.
- Eaux souterraines baignant la molasse :
 - aucun composé caractéristique de la chimie bâloise des années 1950 sur le forage AEP (molasse profonde) et le puits Hohler ;
 - présence de traceurs de la chimie bâloise dans les eaux de la partie supérieure de la molasse : la charge organique totale est de 73,9 µg/l sur Proe4-mo au pied du dépôt, et d'environ 59,3 µg/l sur le piézomètre Proe6-mo à proximité immédiate du dépôt.

- Eaux superficielles :
 - dans les eaux du Roemislochbach (ES8) : présence de traceurs de la chimie bâloise des années 1950, avec des traces d'amines aromatiques, de crotamiton et d'heptabarbitol ;
 - dans les eaux du Neuwillerbach : aucune substance détecté en amont et en aval de la confluence avec le Roemislochbach. Présence de traces d'heptabarbitol en aval éloigné (ES5).
 - sur les eaux prélevées sur l'une des fontaines communales (ES12) : absence de traceurs de la chimie bâloise ;

Pour les ouvrages clairement influencés par la décharge (Proe7, Proe1, Proe6-mo, Proe4-mo), l'évolution des concentrations ne montre, en dehors de fluctuations saisonnières, pas de tendance nette depuis le début de la surveillance, à l'exception de Proe4-mo et Proe1 dont les concentrations semblent en hausse.

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 ne saurait 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.

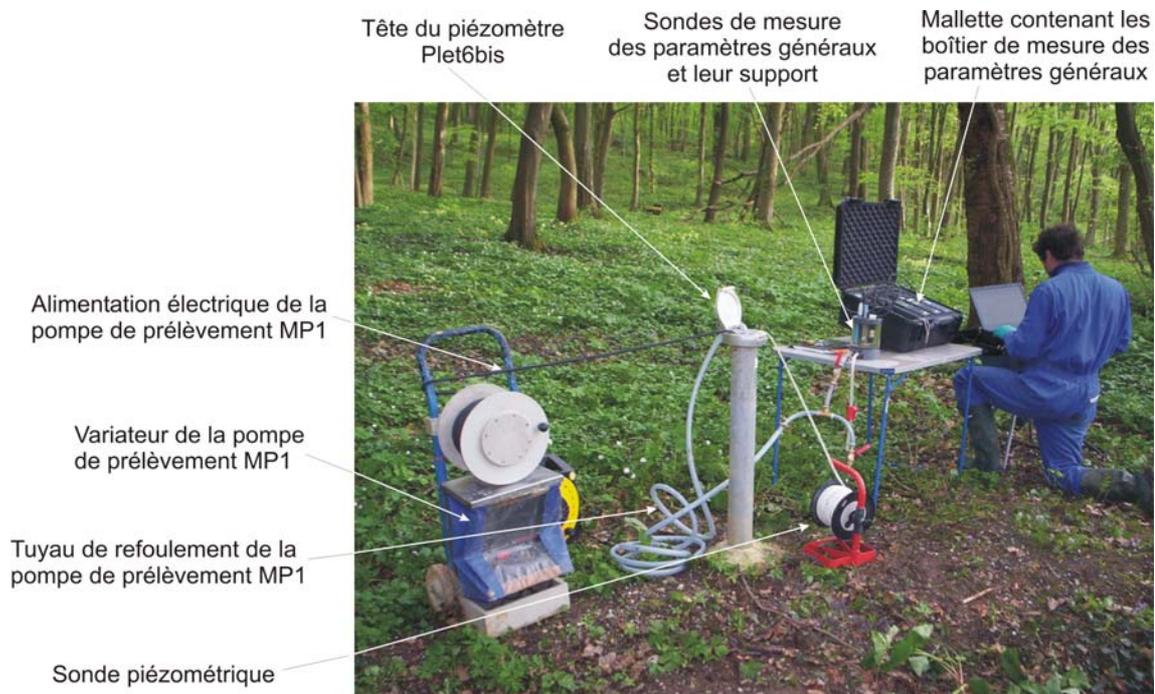
La prestation a été réalisée à partir d'informations extérieures non garanties par ANTEA. Sa responsabilité ne saurait être engagée en la matière.

ANNEXES

Annexe A

Protocole opératoire

(4 pages)



Protocole opératoire des prélèvements des eaux souterraines.
Aperçu photographique

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 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 diluée 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 situés à l'aval éloigné vers l'aval rapproché pour limiter les risques de pollution croisée des échantillons par les dispositifs de prélèvement :

- pompe A : Puits Hohler, Proe4-mo, Proe5-mo, Proe2, Proe3, Proe1 ;
- pompe B : Proe6-mo, Proe7.

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'analyse SOLVIAS de SCHWEIZERHALLE.

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

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).

Annexe B

Fiches de prélèvements ANTEA GROUP

(14 pages)



ANCIENNE DECHARGE DU ROEMISLOCH

N° du projet : **ALSP100190**

Intitulé : **Campagne de surveillance d'octobre 2010**

Commune : **NEUWILLER**

Pompe utilisée: **Pompe A**

Responsable de projet : **N.KLEINMANN**

Prélevé le : **11/10/2010**

Opérateur(s) ANTEA : GINISTY		Entreprise de pompage : ANTEA	
Niveau piézométrique : 7,74 (m / repère) influencé non influencé		Nature de l'ouvrage: Piézomètre	
Nature du repère : haut du tube métal		Profondeur de l'ouvrage : 17 (m/repère)	
Hauteur du repère / sol : 0,00 (m)		Diamètre int. de l'ouvrage : 64 mm	
Cote du repère : 386,17 (m) relative absolue		Volume de l'ouvrage : 29,8 litres	
Outil de prélèvement : Pompe MP 1		Volume minimal à purger : 148,9 litres	
Position de l'aspiration : 15 (m / repère)		Profondeur des crépines : 8 (m/repère)	
Outil de purge : Pompe MP 1		Refolement : au sol	

Conditions météorologiques et température extérieure : **ensoleillé; Tp : 15°C**

Environnement du point de prélèvement : **sous bois**

Paramètres physico-chimiques mesurés sur site

N° échantillon : **Proe 1**

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	9,80	0,25	41,7	trouble	185	0,4	11,4	667	6,9
15	11,00	0,20	50,0	trouble	165	0,3	12,4	672	6,8
30	12,70	0,20	100,0	trouble	149	0,3	11,9	673	6,8

Observations : *Légère odeur de l'eau*

Phase libre : *non observée*

Echantillons délivrés au laboratoire : **SOLVIAS Schweizerhalle (CH)** le : **11/10/2010**

Type de flaconnage : **fournis par le laboratoire SOLVIAS (2*1L verre type "DURAN")**

Etalonnage des sondes:

Type de sonde	pH	eH	Conductivité	oxygène dissous
Date et heure	11/10/2010 à 10h	contrôle: 11/10/2010	contrôle: 11/10/2010	11/10/2010 à 10h

Remarques: Eau présentant une légère odeur

Piézomètre peu productif

échantillon supplémentaire après rinçage pompe : **Flushing sample Proe 1**



ANCIENNE DECHARGE DU ROEMISLOCH

N° du projet : ALSP100190
Intitulé : Campagne de surveillance d'octobre 2010
Commune : NEUWILLER
Responsable de projet : N.KLEINMANN

Pompe utilisée:	Pompe A
Prélevé le :	11/10/2010

Opérateur(s) ANTEA : GINISTY **Entreprise de pompage :** ANTEA

Niveau piézométrique : 5,43 (m / repère) influencé non influencé	Nature de l'ouvrage: Piézomètre PVC
Nature du repère : haut du tube métal	Profondeur de l'ouvrage : 11,7 (m/repère)
Hauteur du repère / sol : 0,05 (m)	Diamètre int. de l'ouvrage : 64 mm
Cote du repère : 391,3 (m NGF) relative absolue	Volume de l'ouvrage : 20,2 litres
	Volume minimal à purger : 100,8 litres
	Profondeur des crépines : 2 (m/repère)

Outil de prélèvement : Pompe MP 1 **Outil de purge :** Pompe MP 1
Position de l'aspiration : 10 (m / repère) **Refoulement :** au sol

Conditions météorologiques et température extérieure : ensoleillé; tp : 12°C
Environnement du point de prélèvement : sous-bois

Paramètres physico-chimiques mesurés sur site

N° échantillon : Proe 2

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
5	6,90	0,20	16,7	lgt trouble	241	0,9	10,6	606	7,2
15	7,90	0,20	50,0	lgt trouble	204	0,6	12,9	580	6,9
25	9,60	0,20	83,3	lgt trouble	173	0,5	11,4	572	7,0
30	10,20	0,20	100,0	lgt trouble	170	0,5	11,4	573	7,0

Observations : aucune observation particulière

Phase libre : non observée

Echantillons délivrés au laboratoire : SOLVIAS Schweizerhalle (CH) **le :** 11/10/2010

Type de flaconnage : fournis par le laboratoire SOLVIAS (2*1L verre type "DURAN")

Etalonnage des sondes:

Type de sonde	pH	eH	Conductivité	oxygène dissous
Date et heure	11/10/2010 à 10h	contrôle: 11/10/2010	contrôle: 11/10/2010	11/10/2010 à 10h

Remarques: aucune remarque particulière

échantillon supplémentaire après rinçage pompe : **Flushing sample Proe 2**

ECHANTILLON SUPPLEMENTAIRE FELDBLIND Proe 2



ANCIENNE DECHARGE DU ROEMISLOCH

N° du projet : **ALSP100190**
Intitulé : **Campagne de surveillance d'octobre 2010**
Commune : **NEUWILLER**
Responsable de projet : **N.KLEINMANN**

Pompe utilisée:	Pompe A
Prélevé le :	11/10/2010

Opérateur(s) ANTEA : GINISTY	Entreprise de pompage : ANTEA
Niveau piézométrique : 3,25 (m / repère) influencé non influencé	Nature de l'ouvrage: Piézomètre
Nature du repère : haut du tube métal	Profondeur de l'ouvrage : 13,4 (m/repère)
Hauteur du repère / sol : 0,70 (m)	Diamètre int. de l'ouvrage : 64 mm
Cote du repère : 390,52 (m NGF) relative absolue	Volume de l'ouvrage : 32,6 litres
	Volume minimal à purger : 163,2 litres
	Profondeur des crépines : 5 (m/repère)
Outil de prélèvement : Pompe MP 1	Outil de purge : Pompe MP 1
Position de l'aspiration : 10 (m / repère)	Refoulement : au sol

Conditions météorologiques et température extérieure : ensoleillé; Tp : 14°C
Environnement du point de prélèvement : route goudronnée

Paramètres physico-chimiques mesurés sur site

N°échantillon : **Proe 3**

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
5	6,50	0,45	37,5	trouble	162	4,5	11,9	786	6,9
15	8,20	0,40	100,0	trouble	151	5,8	11,8	787	6,9
25	8,20	0,40	166,7	trouble	149	7,5	11,9	791	6,9

Observations : aucune observation particulière
Phase libre : non observée

Echantillons délivrés au laboratoire : SOLVIAS Schweizerhalle (CH) **le :** 11/10/2010

Type de flaconnage : fournis par le laboratoire SOLVIAS (2*1L verre type "DURAN")

Etalonnage des sondes:

Type de sonde	pH	eH	Conductivité	oxygène dissous
Date et heure	11/10/2010 à 10h	contrôle: 11/10/2010	contrôle: 11/10/2010	11/10/2010 à 10h

Remarques: aucune remarque particulière
échantillon supplémentaire après rinçage pompe : **Flushing sample Proe 3**



ANCIENNE DECHARGE DU ROEMISLOCH

N° du projet : ALSP100190									
Intitulé : Campagne de surveillance d'octobre 2010									
Commune : NEUWILLER	Pompe utilisée: Pompe B								
Responsable de projet : N.KLEINMANN	Prélevé le : 12/10/2010								
Opérateur(s) ANTEA : GINISTY	Entreprise de pompage : ANTEA								
Niveau piézométrique : 2,16 (m / repère) influencé non influencé	Nature de l'ouvrage: Piézomètre PVC								
Nature du repère : haut du tube métal	Profondeur de l'ouvrage : 7 (m/repère)								
Hauteur du repère / sol : 0,8 (m)	Diamètre int. de l'ouvrage : 64 mm								
Cote du repère : 380,5 (m NGF) relative absolue	Volume de l'ouvrage : 15,6 litres								
Outil de prélèvement : Pompe MP 1	Volume minimal à purger : 77,8 litres								
Position de l'aspiration : 6 (m / repère)	Profondeur des crépines : 2 (m/repère)								
Outil de purge : Pompe MP 1	Refoulement : au sol								
Conditions météorologiques et température extérieure : couvert; T=13°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	3,40	0,20	16,7	lgt trouble	170	0,5	10,8	898	6,9
10	4,20	0,20	33,3	lgt trouble	152	0,4	11,8	917	6,9
20	4,90	0,20	66,7	lgt trouble	137	0,2	11,2	960	6,8
25	5,10	0,20	83,3	lgt trouble	132	0,2	11,1	966	6,8
Observations : forte odeur de l'eau									
Phase libre : non observée									
Echantillons délivrés au laboratoire : SOLVIAS Schweizerhalle (CH)						le : 12/10/2010			
Type de flaconnage : fournis par le laboratoire SOLVIAS (2*1L verre type "DURAN")									
Etalonnage des sondes:									
Type de sonde	pH			eH		Conductivité		oxygène dissous	
Date et heure	12/10/2010 à 9h			contrôle: 12/10/2010		contrôle: 12/10/2010		12/10/2010 à 9h	
Remarques: Forte odeur de l'eau									
échantillon supplémentaire après rinçage pompe : Flushing sample Proe 7									



ANCIENNE DECHARGE DU ROEMISLOCH

N° du projet : ALSP100190	
Intitulé : Campagne de surveillance d'octobre 2010	
Commune : NEUWILLER	Pompe utilisée: Pompe A
Responsable de projet : N.KLEINMANN	Prélevé le : 08/10/2010
Opérateur(s) ANTEA : GINISTY	Entreprise de pompage : ANTEA
Niveau piézométrique : 0,06 (m / repère) influencé non influencé	Nature de l'ouvrage: Piézomètre PVC
Nature du repère : haut du tube métal	Profondeur de l'ouvrage : 20 (m/repère)
Hauteur du repère / sol : 0,83 (m)	Diamètre int. de l'ouvrage : 64 mm
Cote du repère : 380,4 (m NGF) relative absolue	Volume de l'ouvrage : inutile,artésien litres
Outil de prélèvement : Pompe MP 1	Volume minimal à purger : inutile,artésien litres
Position de l'aspiration : 12 (m / repère)	Profondeur des crépines : 10 (m/repère)
Outil de purge : Pompe MP 1	Refoulement : au sol
Conditions météorologiques et température extérieure : ensoleillé ; Tp : 17°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	4,30	0,50	83,3	claire	-51	0,2	11,3	547	7,2
15	5,70	0,50	125,0	claire	-61	0,1	11,4	547	7,2

Observations : aucune observation particulière

Phase libre : non observée

Echantillons délivrés au laboratoire : SOLVIAS Schweizerhalle (CH) **le :** 08/10/10

Type de flaconnage : fournis par le laboratoire SOLVIAS (2*1L verre type "DURAN")

Etalonnage des sondes:

Type de sonde	pH	eH	Conductivité	oxygène dissous
Date et heure	08/10/10 à 9h	contrôle: 08/10/2010	contrôle: 08/10/2010	08/10/10 à 9h

Remarques: aucune remarque particulière

ECHANTILLON SUPPLEMENTAIRE FELDBLIND Proe 4 mo

échantillon supplémentaire après rinçage pompe : Flushing sample Proe 4 mo



ANCIENNE DECHARGE DU ROEMISLOCH

N° du projet : ALSP100190
Intitulé : Campagne de surveillance d'octobre 2010
Commune : NEUWILLER
Responsable de projet : N.KLEINMANN

Pompe utilisée:	Pompe A
Prélevé le :	08/10/2010

Opérateur(s) ANTEA : GINISTY **Entreprise de pompage :** ANTEA

Niveau piézométrique : 4,46 (m / repère) influencé non influencé	Nature de l'ouvrage: Piézomètre PVC
Nature du repère : haut du tube métal	Profondeur de l'ouvrage : 25 (m/repère)
Hauteur du repère / sol : 0,80 (m)	Diamètre int. de l'ouvrage : 64 mm
Cote du repère : 389,24 (m NGF) relative absolue	Volume de l'ouvrage : 66,0 litres
	Volume minimal à purger : 330,2 litres
	Profondeur des crépines : 15 (m/repère)

Outil de prélèvement : Pompe MP 1 **Outil de purge :** Pompe MP 1
Position de l'aspiration : 16 (m / repère) **Refolement :** au sol

Conditions météorologiques et température extérieure : ensoleillé; Tp: 18°C
Environnement du point de prélèvement : bordure de route

Paramètres physico-chimiques mesurés sur site

N° échantillon : Proe 5 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	9,50	0,50	83,3	claire	5	0,3	11,6	487	7,3
20	10,04	0,50	166,7	claire	-14	0,1	11,5	483	7,2
30	11,60	0,50	250,0	claire	-20	0,1	11,6	484	7,2
40	12,30	0,50	333,3	claire	-23	0,1	11,6	484	7,2

Observations : aucune observation particulière

Phase libre : non observée

Echantillons délivrés au laboratoire : SOLVIAS Schweizerhalle (CH) **le :** 08/10/2010

Type de flaconnage : fournis par le laboratoire SOLVIAS (2*1L verre type "DURAN")

Etalonnage des sondes:

Type de sonde	pH	eH	Conductivité	oxygène dissous
Date et heure	08/10/10 à 9h	contrôle: 08/10/2010	contrôle: 08/10/2010	08/10/10 à 9h

Remarques: aucune remarque particulière

échantillon supplémentaire après rinçage pompe : **Flushing sample Proe 5 mo**



ANCIENNE DECHARGE DU ROEMISLOCH

N° du projet : ALSP100190		Pompe utilisée: Pompe B	
Intitulé : Campagne de surveillance d'octobre 2010		Prélevé le : 12/10/2010	
Commune : NEUWILLER			
Responsable de projet : N.KLEINMANN			
Opérateur(s) ANTEA : GINISTY		Entreprise de pompage : ANTEA	
Niveau piézométrique : 5,25 (m / repère) <small>influencé non influencé</small>		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 : à déterminer (m NGF) <small>relative absolue</small>		Volume de l'ouvrage : 228,9 litres	
Outil de prélèvement : pompe immergée		Volume minimal à purger : 1144,5 litres	
Position de l'aspiration : 20 (m / repère)		Profondeur des crépines : (m/repère)	
Outil de purge : pompe immergée		Refoulement : au sol	
Conditions météorologiques et température extérieure : couvert; Tp : 8°C			
Environnement du point de prélèvement : sous bois			

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
5	9,90	0,80	66,7	lgt trouble	232	0,2	10,5	491	7,4
25	15,70	0,70	291,7	limpide	159	0,1	10,7	507	7,3
45	17,10	0,70	525,0	limpide	105	0,1	10,7	515	7,3
65	18,40	0,70	758,3	limpide	89	0,1	10,7	516	7,3

Observations : légère odeur de l'eau

Phase libre : non observée

Echantillons délivrés au laboratoire : SOLVIAS Schweizerhalle (CH) **le :** 12/10/2010

Type de flaconnage : fournis par le laboratoire SOLVIAS (2*1L verre type "DURAN")

Etalonnage des sondes:

Type de sonde	pH	eH	Conductivité	oxygène dissous
Date et heure	12/10/2010 à 9h	contrôle: 12/10/2010	contrôle: 12/10/2010	12/10/2010 à 9h

Remarques: légère odeur de l'eau

Changement repère de mesure en 2009 suite remplacement tête de protection

ECHANTILLON SUPPLEMENTAIRE FELDBLIND Proe 6 mo

échantillon supplémentaire après rinçage pompe : **Flushing sample Proe 6 mo**



ANCIENNE DECHARGE DU ROEMISLOCH

N° du projet : ALSP100190		Pompe utilisée: Pompe A	
Intitulé : Campagne de surveillance d'octobre 2010		Prélevé le : 07/10/2010	
Commune : NEUWILLER			
Responsable de projet : N.KLEINMANN			
Opérateur(s) ANTEA : GINISTY		Entreprise de pompage : ANTEA	
Niveau piézométrique : 2,6 (m / repère) influencé non influencé		Nature de l'ouvrage: puits privé	
Nature du repère : haut de la buse béton		Profondeur de l'ouvrage : 3,3 (m/repère)	
Hauteur du repère / sol : 0,4 (m)		Diamètre int. de l'ouvrage : 600 mm	
Cote du repère : non mesuré (m) relative absolue		Volume de l'ouvrage : 197,8 litres	
		Volume minimal à purger : 593,5 litres	
		Profondeur des crépines : non mesuré (m/repère)	
Outil de prélèvement : pompe MP1		Outil de purge : pompe MP1	
Position de l'aspiration : 3,5 (m / repère)		Refoulement : au sol	
Conditions météorologiques et température extérieure : ensoleillé; Tp: 21°C			
Environnement du point de prélèvement : village de Neuwiller, rue des Vergers			

Paramètres physico-chimiques mesurés sur site

N° échantillon : Puits Hohler									
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	2,75	0,70	116,7	claire	130	1,2	13,8	666	7,1
15	2,85	0,70	175,0	claire	114	0,7	13,8	620	7,1
30	3,00	0,70	350,0	claire	109	0,7	13,9	611	7,1

Observations : aucune observation particulière

Phase libre : non observée

Echantillons délivrés au laboratoire : SOLVIAS Schweizerhalle (CH) **le :** 07/10/2010

Type de flaconnage : fournis par le laboratoire SOLVIAS (2*1L verre type "DURAN")

Étalonnage des sondes:

Type de sonde	pH	eH	Conductivité	oxygène dissous
Date et heure	07/10/10 à 9h	contrôle: 07/10/2010	contrôle: 07/10/2010	07/10/10 à 9h

Remarques: renouvellement de 2 fois le volume d'eau pour le prélèvement

Puits partiellement colmaté: chute rapide du niveau d'eau, prélèvement sur le volume en capacité de l'ouvrage.

échantillon supplémentaire après rinçage pompe : **Flushing sample Puits Hohler**



ANCIENNE DECHARGE DU ROEMISLOCH

N° du projet : ALSP100190
Intitulé : Campagne de surveillance d'octobre 2010
Commune : NEUWILLER
Responsable de projet : N.KLEINMANN

Pompe utilisée:	sans objet
Prélevé le :	11/10/2010

Opérateur(s) ANTEA : GINISTY **Entreprise de pompage :** ANTEA

Niveau piézométrique : non mesuré (m / repère) influencé non influencé	Nature de l'ouvrage:
Nature du repère : haut du tube métal	Profondeur de l'ouvrage : 40 (m/repère)
Hauteur du repère / sol : non mesuré (m)	Diamètre int. de l'ouvrage : non mesuré mm
Cote du repère : non mesuré (m NGF) relative absolue	Volume de l'ouvrage : non mesuré litres
	Volume minimal à purger : non mesuré litres
	Profondeur des crépines : non mesuré (m/repère)

Outil de prélèvement : robinet **Outil de purge :** sans objet
Position de l'aspiration : sans objet (m / repère) **Refoulement :** sans objet

Conditions météorologiques et température extérieure : Ensoleillé; Tp: 13°C
 Environnement du point de prélèvement : local fermé

Paramètres physico-chimiques mesurés sur site

N°échantillon : AEP Neuwiller

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
Ouvrage en pompage	non mesuré	non mesuré	sans objet	claire	207	7,2	12,1	640	7,5

Observations : aucune observation particulière
Phase libre : non observée

Echantillons délivrés au laboratoire : SOLVIAS Schweizerhalle (CH) **le :** 11/10/2010

Type de flaconnage : fournis par le laboratoire SOLVIAS (2*1L verre type "DURAN")

Etalonnage des sondes:

Type de sonde	pH	eH	Conductivité	oxygène dissous
Date et heure	11/10/2010 à 10h	contrôle: 11/10/2010	contrôle: 11/10/2010	11/10/2010 à 10h

Remarques: aucune remarque particulière



ANCIENNE DECHARGE DU ROEMISLOCH

N° du projet : **ALSP100190**
Intitulé : **Campagne de surveillance d'octobre 2010**
Commune : **NEUWILLER**
Responsable de projet : **N.KLEINMANN** Prélevé le : **06/10/2010**

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): Largeur: 2 m ; profondeur: 0,1m	Dimensions du plan d'eau: sans objet
Régime du cours d'eau: normal	Régime du plan d'eau: sans objet
Distance à la berge du prélèvement: 0,5 m	Distance à la berge du prélèvement: sans objet
Rive droite ou rive gauche: rive gauche	Profondeur du prélèvement: sans objet
Profondeur du prélèvement: 0,1 m	Mode de prélèvement: sans objet
Mode de prélèvement: manuel	

Conditions météorologiques et température extérieure : **ensoleillé, Tp: 20°C**
Environnement du point de prélèvement : **thalweg de ruisseau**

Paramètres physico-chimiques mesurés sur site

N°échantillon : **0**

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	131	7,2	14,3	676	8,0

Observations : **aucune observation particulière**

Phase libre : **non observée**

Echantillons délivrés au laboratoire : **SOLVIAS Schweizerhalle (CH)** le : **06/10/2010**

Type de flaconnage : **fournis par le laboratoire SOLVIAS (2*1L verre type "DURAN")**

Etalonnage des sondes:

Type de sonde	pH	eH	Conductivité	oxygène dissous
Date et heure	06/10/10 à 9h	contrôle: 06/10/2010	contrôle: 06/10/2010	06/10/10 à 9h

Remarques: **aucune observation particulière**



ANCIENNE DECHARGE DU ROEMISLOCH

N° du projet : **ALSP100190**
Intitulé : **Campagne de surveillance d'octobre 2010**
Commune : **NEUWILLER**
Responsable de projet : **N.KLEINMANN** Prélevé le : **06/10/2010**

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): Largeur: 2 m ; profondeur: 0,1m	Dimensions du plan d'eau: sans objet
Régime du cours d'eau: normal	Régime du plan d'eau: sans objet
Distance à la berge du prélèvement: 0,5 m	Distance à la berge du prélèvement: sans objet
Rive droite ou rive gauche: rive gauche	Profondeur du prélèvement: sans objet
Profondeur du prélèvement: 0,1 m	Mode de prélèvement: sans objet
Mode de prélèvement: manuel	

Conditions météorologiques et température extérieure : ensoleillé, Tp: 20°C
Environnement du point de prélèvement : Jardin maisons, arrière Auberge, aval direct confluence
Roemislochbach/Neuwillerbach

Paramètres physico-chimiques mesurés in situ

N° échantillon : **Neuwillerbach Aval**

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
sans objet	sans objet	sans objet	sans objet	lgt trouble	141,0	8,3	13,8	645	8,1

Observations : **aucune observation particulière**

Phase libre : **non observée**

Echantillons délivrés au laboratoire : **SOLVIAS Schweizerhalle (CH)** le : **06/10/2010**

Type de flaconnage : fournis par le laboratoire SOLVIAS (2*1L verre type "DURAN")

Etalonnage des sondes:

Type de sonde	pH	eH	Conductivité	oxygène dissous
Date et heure	06/10/10 à 9h	contrôle: 06/10/2010	contrôle: 06/10/2010	06/10/10 à 9h

Remarques: **aucune observation particulière**



ANCIENNE DECHARGE DU ROEMISLOCH

N° du projet : **ALSP100190**
Intitulé : **Campagne de surveillance d'octobre 2010**
Commune : **NEUWILLER**
Responsable de projet : **N.KLEINMANN** Prélevé le : **07/10/2010**

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): Largeur:1m; profondeur:0,2m 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: 0,5 m Rive droite ou rive gauche: rive gauche Profondeur du prélèvement: 0,1 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 : ensoleillé, Tp: 20°C
Environnement du point de prélèvement : Prés

Paramètres physico-chimiques mesurés in situ

N° échantillon : **ES5**

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	123,0	7,2	13,3	665	7,9

Observations : aucune observation particulière

Phase libre : non observée

Echantillons délivrés au laboratoire : SOLVIAS Schweizerhalle (CH) le : 07/10/2010

Type de flaconnage : fournis par le laboratoire SOLVIAS (2*1L verre type "DURAN")

Étalonnage des sondes:

Type de sonde	pH	eH	Conductivité	oxygène dissous
Date et heure	07/10/10 à 9h	contrôle: 07/10/2010	contrôle: 07/10/2010	07/10/10 à 9h

Remarques: aucune observation particulière

échantillon supplémentaire FELDBLIND ES5



ANCIENNE DECHARGE DU ROEMISLOCH

N° du projet : **ALSP100190**
Intitulé : **Campagne de surveillance d'octobre 2010**
Commune : **NEUWILLER**
Responsable de projet : **N.KLEINMANN** Prélevé le : **06/10/2010**

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: 0,4 m ; profondeur: 0,05m	Dimensions du plan d'eau: sans objet
Régime du cours d'eau: normal	Régime du plan d'eau: sans objet
Distance à la berge du prélèvement: 0,2	Distance à la berge du prélèvement: sans objet
Rive droite ou rive gauche: rive gauche	
Profondeur du prélèvement: 0,05 m	Profondeur du prélèvement: sans objet
Mode de prélèvement: manuel	Mode de prélèvement: sans objet

Conditions météorologiques et température extérieure : **ensoleillé, Tp: 20°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	143,0	8,8	14,5	619	8,2

Observations : **aucune observation particulière**

Phase libre : **non observée**

Echantillons délivrés au laboratoire : **SOLVIAS Schweizerhalle (CH)** le : **06/10/2010**

Type de flaconnage : **fournis par le laboratoire SOLVIAS (2*1L verre type "DURAN")**

Etalonnage des sondes:

Type de sonde	pH	eH	Conductivité	oxygène dissous
Date et heure	06/10/10 à 9h	contrôle: 06/10/2010	contrôle: 06/10/2010	06/10/10 à 9h

Remarques: **aucune observation particulière**



ANCIENNE DECHARGE DU ROEMISLOCH

N° du projet : **ALSP100190**
Intitulé : **Campagne de surveillance d'octobre 2010**
Commune : **NEUWILLER**
Responsable de projet : **N.KLEINMANN** Prélevé le : **06/10/2010**

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

Nom du cours d'eau: Fontaine communale sur RD 16	Nom du plan d'eau: sans objet
Dimensions du cours d'eau (largeur, profondeur): Largeur: ; profondeur:	Dimensions du plan d'eau: sans objet
Régime du cours d'eau: sans objet	Régime du plan d'eau: sans objet
Distance à la berge du prélèvement: sans objet	Distance à la berge du prélèvement: sans objet
Rive droite ou rive gauche: sans objet	
Profondeur du prélèvement: sans objet	Profondeur du prélèvement: sans objet
Mode de prélèvement: manuel	Mode de prélèvement: sans objet

Conditions météorologiques et température extérieure : **Ensoleillé; Tp: 20°C**
Environnement du point de prélèvement : **RD 16**

Paramètres physico-chimiques mesurés in situ

N° échantillon : **ES 12**

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	limpide	171,0	7,8	12,9	582	7,8

Observations : aucune observation particulière

Phase libre : non observée

Echantillons délivrés au laboratoire : **SOLVIAS Schweizerhalle (CH)** le : **06/10/2010**

Type de flaconnage : **fournis par le laboratoire SOLVIAS (2*1L verre type "DURAN")**

Etalonnage des sondes:

Type de sonde	pH	eH	Conductivité	oxygène dissous
Date et heure	06/10/10 à 9h	contrôle: 06/10/2010	contrôle: 06/10/2010	06/10/10 à 9h

Remarques: aucune observation particulière

échantillon supplémentaire **FELDBLIND ES12**

Annexe C

Tableaux de résultats bruts du laboratoire SOLVIAS

(05 pages)

Roemisloch Oktober 2010
LHKW/BTEX/Dioxan

Messstelle	Proe 1	Proe 2	Proe 3	Proe 4 MO	Proe 5 MO	Proe 6 MO	Proe 7	Neuwiller-bach Amont	Neuwiller-bach Aval	AEP Neuwiller
Probenahmedatum	11/10/2010	11/10/2010	11/10/2010	08/10/2010	08/10/2010	12/10/2010	12/10/2010	06/10/2010	06/10/2010	11/10/2010
Analysedatum	12/10/2010	12/10/2010	12/10/2010	08/10/2010	08/10/2010	13/10/2010	13/10/2010	07/10/2010	07/10/2010	12/10/2010
Einheit	µg/l	µg/l	µg/l							
cis-1,2-Dichlorethen	1,6	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	6,2	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Trichlorethen	1,3	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Tetrachlorethen	0,34	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	2,8	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Chlorbenzol	150	< 0.10	< 0.10	40	0,11	42	3960	< 0.10	< 0.10	< 0.10
1,3-Dichlorbenzol	0,80	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
1,4-Dichlorbenzol	3,9	< 0.10	< 0.10	0,24	< 0.10	0,49	42	< 0.10	< 0.10	< 0.10
1,2-Dichlorbenzol	2,3	< 0.10	< 0.10	0,20	< 0.10	0,29	35	< 0.10	< 0.10	< 0.10
1,3,5-Trichlorbenzol	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	0,23	< 0.10	< 0.10	< 0.10
1,2,4-Trichlorbenzol	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	1,1	< 0.10	< 0.10	< 0.10
1,2,3-Trichlorbenzol	0,14	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	1,8	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Dioxan	25	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	72	< 2.0	< 2.0	< 2.0
Benzol	3,9	< 0.10	< 0.10	1,2	0,12	1,4	105	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Toluol	0,60	0,39	0,30	0,6	0,14	0,36	1,4	0,12	0,13	0,39
Ethylbenzol	0,44	0,33	0,33	0,14	0,10	0,40	3,7	< 0.10	< 0.10	0,37
m-/ p-Xylol	0,42	0,46	0,44	0,32	< 0.10	< 0.10	0,73	< 0.10	< 0.10	0,42
o-Xylol	0,42	0,34	0,31	0,29	0,11	0,43	11	0,12	0,10	0,34

Messstelle	Puits Holner	ES 5	ES 8	ES 12	Feldblind Proe 4 MO ^[2]	Feldblind Proe 5 MO ^[2]	Feldblind Proe 6 MO ^[2]	Feldblind ES5 ^[2]	Feldblind ES12 ^[2]	Methodenblind ^[1]
Probenahmedatum	07/10/2010	07/10/2010	06/10/2010	06/10/2010	08/10/2010	11/10/2010	12/10/2010	07/10/2010	06/10/2010	--
Analysedatum	08/10/2010	08/10/2010	07/10/2010	07/10/2010	08/10/2010	12/10/2010	12/10/2010	08/10/2010	07/10/2010	[3]
Einheit	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Cis-1,2-Dichlorethen	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Trichlorethen	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Tetrachlorethen	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Chlorbenzol	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
1,3-Dichlorbenzol	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
1,4-Dichlorbenzol	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
1,2-Dichlorbenzol	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
1,3,5-Trichlorbenzol	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
1,2,4-Trichlorbenzol	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
1,2,3-Trichlorbenzol	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Dioxan	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0
Benzol	0,22	0,13	< 0.10	< 0.10	< 0.10	0,11	0,22	0,47	< 0.10	0,11
Toluol	0,14	0,11	0,12	0,15	< 0.10	0,58	0,37	0,14	0,17	0,11
Ethylbenzol	0,10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	0,38	0,40	< 0.10	< 0.10	< 0.10
m-/ p-Xylol	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	0,50	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
o-Xylol	0,11	0,10	0,12	0,14	0,11	0,34	0,33	< 0.10	0,12	< 0.10

Bestimmungsgrenzen bei Signal/Rauschen-Verhältnis 10:1: 0.05 - 0.10 µg/l (LHKW/BTEX)

Bestimmungsgrenzen bei Signal/Rauschen-Verhältnis 10:1: 2.0 µg/l (Dioxan)

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

[2] Feldblind: Probeflasche im Labor mit Evian-Wasser gefüllt. Während der Probenahme bei der beschriebenen Probenahmestelle geöffnet, in eine zweite Flasche umgefüllt und mit den Proben zurück ins Labor transportiert.

[3] An jedem Messtag mitanalysiert

**Roemisloch Oktober 2010
 Bromid**

Messstelle	Proe 1	Proe 2	Proe 3	Proe 4 MO	Proe 5 MO	Proe 6 MO	Proe 7	Neuwiller- bach Amont	Neuwiller- bach Aval	AEP Neuwiller
Probenahmedatum	11/10/2010	11/10/2010	11/10/2010	08/10/2010	08/10/2010	12/10/2010	12/10/2010	06/10/2010	06/10/2010	11/10/2010
Analysedatum	18/10/2010	18/10/2010	18/10/2010	18/10/2010	18/10/2010	18/10/2010	18/10/2010	18/10/2010	18/10/2010	18/10/2010
Einheit	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Bromid	0,06	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0,07	< 0.05	< 0.05	< 0.05

Messstelle	Puits Holner	ES 5	ES 8	ES 12	Feldblind Proe 4 MO ^[2]	Feldblind Proe 5 MO ^[2]	Feldblind Proe 6 MO ^[2]	Feldblind ES5 ^[2]	Feldblind ES12 ^[2]	Methoden- blind ^[1]
Probenahmedatum	07/10/2010	07/10/2010	06/10/2010	06/10/2010	08/10/2010	11/10/2010	12/10/2010	07/10/2010	06/10/2010	--
Analysedatum	18/10/2010	18/10/2010	18/10/2010	18/10/2010	18/10/2010	18/10/2010	18/10/2010	18/10/2010	18/10/2010	--
Einheit	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Bromid	0,10	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05

Bestimmungsgrenzen bei Signal/Rauschen-Verhältnis 10:1: 0.05 mg/l Bromid

[1] Methodenblind: Deionisiertes Wasser (ex Millipore-Anlage), Analytik wie die Proben

[2] Feldblind: Probeflaschen im Labor mit deionisiertem Wasser (ex Millipore-Anlage) gefüllt. Während der Probenahme bei den beschriebenen Probenahmestelle geöffnet, in eine zweite Flasche umgefüllt und mit den Proben zurück ins Labor transportiert.

Roemisloch Oktober 2010
Barbiturate

Messstelle	Proe 1	Proe 2	Proe 3	Proe 4 MO	Proe 5 MO	Proe 6 MO	Proe 7	Neuwiller- bach Amt	Neuwiller- bach Aval	AEP Neuwiller
Probenahmedatum	11/10/2010	11/10/2010	11/10/2010	08/10/2010	08/10/2010	12/10/2010	12/10/2010	06/10/2010	06/10/2010	11/10/2010
Probenextraktion	21/10/2010	20/10/2010	20/10/2010	20/10/2010	20/10/2010	20/10/2010	21/10/2010	13/10/2010	13/10/2010	20/10/2010
Einheit	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Barbital ^[3]	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Aprobarbital	<0.10	<0.10	<0.10	<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	<0.10	<0.10	<0.10
Hexobarbital	<0.10	<0.10	<0.10	<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	<0.10	<0.10	<0.10
Phenobarbital	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Heptabarbital	4,3	<0.10	<0.10	0,94	<0.10	0,47	96	<0.10	<0.10	<0.10

Messstelle	Puits Holner	ES 5	ES 8	ES 12	Feldblind Proe 4 MO ^[2]	Feldblind Proe 5 MO ^[2]	Feldblind Proe 6 Mo ^[2]	Feldblind ES5 ^[2]	Feldblind ES12 ^[2]	Methoden- blind ^[1]
Probenahmedatum	07/10/2010	07/10/2010	06/10/2010	06/10/2010	08/10/2010	11/10/2010	07/10/2010	12/10/2010	06/10/2010	--
Probenextraktion	13/10/2010	13/10/2010	13/10/2010	13/10/2010	13/10/2010	13/10/2010	13/10/2010	13/10/2010	13/10/2010	[4]
Einheit	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Barbital ^[3]	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Aprobarbital	<0.10	<0.10	<0.10	<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	<0.10	<0.10	<0.10
Hexobarbital	<0.10	<0.10	<0.10	<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	<0.10	<0.10	<0.10
Phenobarbital	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Heptabarbital	<0.10	0,13	9,5	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Bestimmungsgrenzen bei Signal/Rauschen-Verhältnis 10:1: 0.10 µg/l

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

[2] Feldblind: Probeflasche im Labor mit Evian-Wasser gefüllt. Während der Probenahme bei der beschriebenen

Probenahmestelle geöffnet, in eine zweite Flasche umgefüllt und mit den Proben zurück ins Labor transportiert.

[3] Orientierender Wert (Wiederfindung 36 %)

[4] An jedem Messtag mitanalysiert

Roemisloch Oktober 2010
Aniline

Messstelle	Proe 1	Proe 2	Proe 3	Proe 4 MO	Proe 5 MO	Proe 6 MO	Proe 7	Neuwiller- bach Amont	Neuwiller- bach Aval	AEP Neuwiller
Probenahmedatum	11/10/2010	11/10/2010	11/10/2010	08/10/2010	08/10/2010	12/10/2010	12/10/2010	06/10/2010	06/10/2010	11/10/2010
Probenextraktion	19/10/2010	20/12/2010	20/12/2010	19/10/2010	20/10/2010	19/10/2010	19/10/2010	14/10/2010	14/10/2010	14/10/2010
Einheit	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Anilin	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	1,2	< 0.10	< 0.10	< 0.10
o-/p-Toluidin	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	0,20	< 0.10	< 0.10	< 0.10
m-Toluidin	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
2-Chloranilin	10	< 0.10	< 0.10	7,3	< 0.10	1,6	465	< 0.10	< 0.10	< 0.10
3-Chloranilin	5,7	< 0.10	< 0.10	4,3	< 0.10	2,4	258	< 0.10	< 0.10	< 0.10
4-Chloranilin	1,9	< 0.10	< 0.10	0,15	< 0.10	< 0.10	118	< 0.10	< 0.10	< 0.10
4-Chlor-2-methylanilin	0,10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	1,8	< 0.10	< 0.10	< 0.10
2,3-Dichloranilin	72	< 0.10	< 0.10	13	< 0.10	6,3	1950	< 0.10	< 0.10	< 0.10
2,4-Dichloranilin	0,24	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	4,6	< 0.10	< 0.10	< 0.10
2,5-Dichloranilin	13	< 0.10	< 0.10	2,3	< 0.10	1,1	257	< 0.10	< 0.10	< 0.10
3,4-Dichloranilin	20	< 0.10	< 0.10	1,8	< 0.10	0,76	93	< 0.10	< 0.10	< 0.10
2,4,6-Trichloranilin	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	0,19	< 0.10	< 0.10	< 0.10
2,4,5-Trichloranilin	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	0,92	< 0.10	< 0.10	< 0.10
2,3,4-Trichloranilin	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	0,15	< 0.10	< 0.10	< 0.10
3,4,5-Trichloranilin	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 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	< 0.10	< 0.10	< 0.10
2,4-Dimethylanilin	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10

Messstelle	Puits Holner	ES 5	ES 8	ES 12	Feldblind Proe 4 MO ^[2]	Feldblind Proe 5 MO ^[2]	Feldblind Proe 6 MO ^[2]	Feldblind ES5 ^[2]	Feldblind ES12 ^[2]	Methoden- blind ^[1]
Probenahmedatum	07/10/2010	07/10/2010	06/10/2010	06/10/2010	08/10/2010	11/10/2010	12/10/2010	07/10/2010	06/10/2010	--
Probenextraktion	14/10/2010	14/10/2010	14/10/2010	14/10/2010	12/10/2010	12/10/2010	12/10/2010	12/10/2010	12/10/2010	[3]
Einheit	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Anilin	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
o-/p-Toluidin	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
m-Toluidin	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
2-Chloranilin	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
3-Chloranilin	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
4-Chloranilin	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
4-Chlor-2-methylanilin	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
2,3-Dichloranilin	< 0.10	< 0.10	0,80	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
2,4-Dichloranilin	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
2,5-Dichloranilin	< 0.10	< 0.10	0,12	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
3,4-Dichloranilin	< 0.10	< 0.10	0,11	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
2,4,6-Trichloranilin	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
2,4,5-Trichloranilin	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
2,3,4-Trichloranilin	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
3,4,5-Trichloranilin	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 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	< 0.10	< 0.10	< 0.10
2,4-Dimethylanilin	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10

Bestimmungsgrenzen bei Signal/Rauschen-Verhältnis 10:1: 0.04 - 0.10 µg/l

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

[2] Feldblind: Probeflasche im Labor mit Evian-Wasser gefüllt. Während der Probenahme bei der beschriebenen Probenahmestelle geöffnet, in eine zweite Flasche umgefüllt und mit den Proben zurück ins Labor transportiert.

[3] An jedem Messtag mitanalysiert

**Roemisloch Oktober 2010
Tracer**

Messstelle	Proe 1	Proe 2	Proe 3	Proe 4 MO	Proe 5 MO	Proe 6 MO	Proe 7	Neuwiller- bach Amont	Neuwiller- bach Aval	AEP Neuwiller
Probenahmedatum	11/10/2010	11/10/2010	11/10/2010	08/10/2010	08/10/2010	12/10/2010	12/10/2010	06/10/2010	06/10/2010	11/10/2010
Probenextraktion	19/10/2010	20/12/2010	20/12/2010	19/10/2010	20/10/2010	19/10/2010	19/10/2010	14/10/2010	14/10/2010	14/10/2010
Einheit	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
4-Chlorphenylmethylsulfon	1,8	< 0.10	< 0.10	0,98	< 0.10	1,0	111	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Crotamiton	< 0.10	< 0.10	< 0.10	0,11	< 0.10	0,18	22	< 0.10	< 0.10	< 0.10
1-Chlor-2-nitrobenzol	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
1-Chlor-4-nitrobenzol	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	0,45	< 0.10	< 0.10	< 0.10
1-Chlor-3-nitrobenzol	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Surfynol	0,16	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	0,12	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Atrazin	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	0,53	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Desmetryn	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	0,42	< 0.10	< 0.10	< 0.10
2,4-Dinitrotoluol	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
2,6-Dinitrotoluol	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Nitrobenzol	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	0,19	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Naphthalin	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	7,6	< 0.10	< 0.10	< 0.10

Messstelle	Puits Holner	ES 5	ES 8	ES 12	Feldblind Proe 4 MO ^[2]	Feldblind Proe 5 MO ^[2]	Feldblind Proe 6 MO ^[2]	Feldblind ES5 ^[2]	Feldblind ES12 ^[2]	Methoden- blind ^[1]
Probenahmedatum	07/10/2010	07/10/2010	06/10/2010	06/10/2010	08/10/2010	11/10/2010	12/10/2010	07/10/2010	06/10/2010	--
Probenextraktion	14/10/2010	14/10/2010	14/10/2010	14/10/2010	12/10/2010	12/10/2010	12/10/2010	12/10/2010	12/10/2010	[3]
Einheit	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
4-Chlorphenylmethylsulfon	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Crotamiton	< 0.10	< 0.10	0,23	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
1-Chlor-2-nitrobenzol	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
1-Chlor-4-nitrobenzol	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
1-Chlor-3-nitrobenzol	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Surfynol	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Atrazin	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Desmetryn	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
2,4-Dinitrotoluol	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
2,6-Dinitrotoluol	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Nitrobenzol	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Naphthalin	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10

Bestimmungsgrenzen bei Signal/Rauschen-Verhältnis 10:1: 0.04 - 0.10 µg/l

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

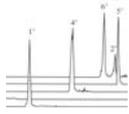
[2] Feldblind: Probeflasche im Labor mit Evian-Wasser gefüllt. Während der Probenahme bei der beschriebenen Probenahmestelle geöffnet, in eine zweite Flasche umgefüllt und mit den Proben zurück ins Labor transportiert.

[3] An jedem Messtag mitanalysiert

Annexe D

Audit qualité du Pr OEHME sur les résultats des analyses

(03 pages)



Mr. Oliver Chilcott

ERM France
Technoparc du Moulin Berger

FR-69 130 Ecully

YOUR REF. :

OUR REF. :
2008-1029

NIEDERTEUFEN AR,
6 January 2010

Audit report: Check of measuring reports “10-11433 Roemisloch, October 2010”

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

General comments:

- Comma error in chapter 5: Das abgesprochene Programm ꞑ für die quantitative...”
- At some sites both field blank samples (Evian mineral water) as well as flushing samples of the equipment are taken. Since only flushing samples represent the actual stat of sampling and storage equipment, they should be analysed first instead of field blank. If all concentrations are at the limit of determination, the determination of the field blanks can be skipped. If measurable concentration are detected, the corresponding field blank samples have to be analysed in addition to differentiate between contamination from sample equipment and sample bottles.
- The check recoveries for anilines, tracer compounds and barbiturates (except barbital) are good.
- I did not check the summary of the results in chapter 8 simply to save time. Therefore, the detailed tables are valid in any case.

Sampling protocols:

- Again, there is a discrepancy in the name “Hohler” and “Holner” between the sampling protocol and the measuring report. Plase check what is right and correct!!! I have mentioned this at least six times. I will not evaluate any report in future where the error is still in place.
- As already remarked last time, there is still the printing error “HQ Waser” instead of HQ Wasser at all field blanks under “Type de flaconnage”. Please correct!
- For ES5 the PN is given incorrectly as 0.2 m in the measuring report instead of 0.1 m in the sampling protocol. Please correct.

Anilines and tracers

- The measurable concentration at Proe 1 for surfynol could be a contamination. The evaluation of a large number of blanks and measuring results for surfynol at other projects have shown that surfynol can show up suddenly at such concentrations in method blanks due to its widespread application in industrial products.
- 4-Chlorophenylmethylsulfon has further sources. Therefore, if this compound is present only, the dump site cannot be automatically assumed as origin.

LHKW/Dioxan:

- The field blanks and flushing samples showed no measurable concentrations.

BTEX:

- As already mentioned for the preceding campaign, there is a contamination problem for the BTEX compounds. Therefore, concentrations below 1 µg/l have to be considered as suspicious. Solvias informed about an instrumental contamination as reason and informed that the instrument cleanliness will be tested with Evian mineral water in future. However, such a procedure is mandatory and good practice according to any quality assurance protocol. Therefore, I am wondering why this was not a test procedure before.

Bromide:

- No comments.

Barbiturates:

- No comments.

Time frame between sampling and analysis

- The time between sampling and analysis or sample extraction respectively was acceptable for all samples.

Parallel samples

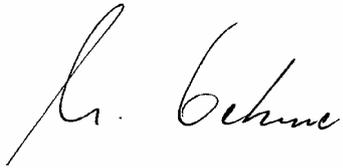
The following parallel samples were taken with the corresponding sampling sites: Sample 1 = Plet6, Sample 2 = ES3, sample 3 = Plet7, sample 4 = AEP Neuwiller, sample 5 = Proe1, sample 6 = ES5. Since most of the samples were free from analytes, again, this round can be considered mainly as an additional check of blank values. However, more samples with measurable concentrations have to be included in future.

- **LHKW/BTEX/Dioxan:** The BTEX data were not evaluated due to the observed instrumental contamination problems. All samples except Proe1 contained non-measurable levels and are therefore a blank check. The agreement between Proe1 and Proe1 parallel was not satisfactory with deviations up to 50%. Moreover a discrepancy of 9.6 versus 150 µg/l was observed for chlorobenzene. Counter measures such as additional check samples have to be discussed with the laboratory before the next round is started.
- **Barbiturates and bromide:** Again, many results corresponded to the limits of determination. The four measurable results for heptabarbital were well comparable between original and parallel samples for three and just at the edge for the fourth 6.5 versus 4.3 µg/l. The agreement for the three pairs for bromide was very good.
- **Anilines:** Except for sample Proe1 all results correspond to the limits of determination. The agreement between Proe1 and Proe1 parallel was good except for 2-chloroaniline (5.9 versus 10 µg/l). The following remark was made for the last round "The use of isotopic labelled chloroanilines as extraction standards should therefore be considered" and should be discussed before the next round.

- **Tracers and naphthaline:** Except for sample Proe1 all results correspond to the limits of determination. The agreement between Proe1 and Proe1 parallel was not satisfactory for 4-chloromethylsulfone. Measures for improvement have to be discussed.

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

Sincerely:



Prof. Dr. Michael Oehme

Annexe E

Tableaux récapitulatifs synthétiques
des résultats analytiques depuis 2007

(14 pages)

Familles	Proe1	Unité	06/03/2007	23/10/2007	21/10/2008	29/05/2009	21/10/2009	31/03/2010	11/10/2010
	Laboratoire		SOLVIAS						
Paramètres généraux	Conductivité électrique à 25°C	µS/cm	1267	830	823	784	734	711	673
	pH	-	6.7	6.9	6.9	6.9	6.7	6.9	6.8
	Redox, Eh	mV	76	128	50	223	149	155	149
	O2 dissous	mgO2/l	1.2	0.3	0.2	0.6	0.7	0.5	0.3
	T°C	°C	13.5	12.1	11.6	13.2	10.3	12.1	11.9
Amines aromatiques	TOTAL amines	µg/l	33	5	38	22	106	166	123
Barbituriques	Somme des barbituriques	µg/l	1.1	0.5	2.7	2.6	1.9	5.8	4.3
Nitro-aromatiques	Somme des nitroaromatiques	µg/l	<	<	<	0.2	0.5	0.2	<0.10
Organo-hal. volatils	Somme des COHV	µg/l	1.0	<	0.5	0.4	0.7	1.2	3.2
Chlorobenzènes	Somme des chlorobenzènes CAV	µg/l	37	2	2	7	19	73	157
BTEX	Somme des BTEX	µg/l	0.4	0.4	1.0	0.4	1.0	1.1	5.8
HAP	Somme des HAP	µg/l	0.16	-	<	<	<	<	<
Pesticide, insecticide et dérivés	4-Chlorphenylmethylsulfone	µg/l	1.2	0.66	2	1.7	2.8	4.6	1.8
	Crotamiton	µg/l	0.3	0.12	0.46	0.65	0.47	1.1	<0.10
Divers	1,4-Dioxane	µg/l	<2	2.1	4.3	7.3	5.7	12.3	25
	Surfynol	µg/l	<0.10	0.16	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.16
	Bromure	µg/l	<100	<100	<100	<50	<50	<50	60
	Atrazine	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	Desmetryne	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Métaux	baryum	µg/l	92	-	-	-	-	-	-
	arsenic	µg/l	9	-	-	-	-	-	-
	plomb	µg/l	4	-	-	-	-	-	-
	cadmium	µg/l	<2	-	-	-	-	-	-
	chrome total	µg/l	<2	-	-	-	-	-	-
	cobalt	µg/l	<2	-	-	-	-	-	-
	nickel	µg/l	5	-	-	-	-	-	-
	mercure	µg/l	<0.5	-	-	-	-	-	-
Charge organique totale		µg/l	74	11	51	42	138	266	320

Familles	Proe2	Unité	06/03/2007	22/10/2007	21/10/2008	29/05/2009	20/10/2009	31/03/2010	11/10/2010
	Laboratoire		SOLVIAS						
Paramètres généraux	Conductivité électrique à 25°C	µS/cm	538	604	554	600	633	560	573
	pH	-	7.0	7.2	7.2	7.0	7.0	7.1	7
	Redox, Eh	mV	-43	93	37	101	46	158	170
	O2 dissous	mgO2/l	0.8	2.0	0.22	0.3	0.8	1.0	0.5
	T°C	°C	11.4	10.7	10.8	11.6	10.1	9.8	11.4
Amines aromatiques	TOTAL amines	µg/l	0.3	<	10.71	<	0.49	<	<
Barbituriques	Somme des barbituriques	µg/l	<	<	<	<	<	<	<
Nitro-aromatiques	Somme des nitroaromatiques	µg/l	<	<	<	<	<	<	<
Organo-hal. volatils	Somme des COHV	µg/l	0.41	<	<	<	0.13	<	<
Chlorobenzènes	Somme des chlorobenzènes CAV	µg/l	0.62	<	25.55	<	<	<	<
BTEX	Somme des BTEX	µg/l	0.31	0.39	0.77	0.31	0.17	0.34	1.52
HAP	Somme des HAP	µg/l	0.013	-	<	<	<	<	<
Pesticide, insecticide et dérivés	4-Chlorophenylmethylsulfone	µg/l	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
	Crotamiton	µg/l	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Divers	1,4-dioxane	µg/l	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2
	Surfynol	µg/l	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.10
	Bromure	µg/l	< 100	< 100	< 100	< 50	< 50	< 50	< 50
	Atrazine	µg/l	0.10	< 0.10	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.10
	Desmetryne	µg/l	< 0.10	< 0.10	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.10
Métaux	baryum	µg/l	130	-	-	-	-	-	-
	arsenic	µg/l	< 5	-	-	-	-	-	-
	plomb	µg/l	19	-	-	-	-	-	-
	cadmium	µg/l	< 2	-	-	-	-	-	-
	chrome total	µg/l	17	-	-	-	-	-	-
	cobalt	µg/l	10	-	-	-	-	-	-
	nickel	µg/l	28	-	-	-	-	-	-
	mercure	µg/l	< 0.5	-	-	-	-	-	-

Charge organique totale	µg/l	1.753	0.39	37.03	0.31	0.79	0.34	1.52
-------------------------	------	-------	------	-------	------	------	------	------

Familles	Proe3	Unité	06/03/2007	23/10/2007	21/10/2008	29/05/2009	20/10/2009	31/03/2010	11/10/2010
	Laboratoire		SOLVIAS	SOLVIAS	SOLVIAS	SOLVIAS	SOLVIAS	SOLVIAS	SOLVIAS
Paramètres généraux	Conductivité électrique à 25°C	µS/cm	900	833	806	890	841	808	791
	pH	-	6.8	7.0	7.1	6.9	6.9	7.0	6.9
	Redox, Eh	mV	-32	183	133	166	1.9	166	149
	O2 dissous	mgO2/l	5.4	4.6	4.7	4.8	7.0	5.7	7.5
	T°C	°C	12.1	12.4	12.3	10.6	12.2	11.1	11.9
Amines aromatiques	TOTAL amines	µg/l	<	<	3.77	<	<	<	<
Barbituriques	Somme des barbituriques	µg/l	<	<	<	<	<	<	<
Nitro-aromatiques	Somme des nitro aromatiques	µg/l	<	<	<	<	<	<	<
Organo-hal. volatils	Somme des COHV	µg/l	0.45	<	<	<	<	<	<
Chlorobenzènes	Somme des CAV	µg/l	0.67	<	0.3	<	<	<	<
BTEX	Somme des BTEX	µg/l	0.29	0.38	0.11	<	0.10	0.13	1.38
HAP	Somme des HAP	µg/l	0.013	-	<	<	<	<	<
Pesticide, insecticide et dérivés	4-Chlorophenylmethylsulfone	µg/l	< 0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	Crotamiton	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Divers	1,4-Dioxane	µg/l	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	<2
	Surfynol	µg/l	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<0.10
	Bromure	µg/l	<100	<100	<100	100	<50	<50	<50
	Atrazine	µg/l	0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<0.10
	Desmetryne	µg/l	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<0.10
Métaux	baryum	µg/l	53	-	-	-	-	-	-
	arsenic	µg/l	<5	-	-	-	-	-	-
	plomb	µg/l	5	-	-	-	-	-	-
	cadmium	µg/l	<2	-	-	-	-	-	-
	chrome total	µg/l	<2	-	-	-	-	-	-
	cobalt	µg/l	<2	-	-	-	-	-	-
	nickel	µg/l	3	-	-	-	-	-	-
	mercure	µg/l	<0.5	-	-	-	-	-	-
Charge organique totale		µg/l	1.523	0.38	4.18	<	<	0.13	1.38

Familles	Proe4-mo	Unité	06/03/2007	23/10/2007	21/10/2008	28/05/2009	19/10/2009	30/03/2010	08/10/2010
	Laboratoire		SOLVIAS						
Paramètres généraux	Conductivité électrique à 25°C	µS/cm	622	569	544	611	599	551	547
	pH	-	7.1	7.3	7.5	7.3	7.4	7.8	7.2
	Redox, Eh	mV	-93	-6	44	11	114	18	-61
	O2 dissous	mgO2/l	0.2	0.2	0.2	0.2	0.5	0.5	0.1
	T°C	°C	10.9	10.5	11.5	11.3	10.9	9.8	11.4
Amines aromatiques	TOTAL amines	µg/l	0.75	1.49	8.17	9.99	9.55	16.4	28.85
Barbituriques	Total barbituriques	µg/l	<	0.18	0.68	0.87	0.83	1.5	0.94
Nitro-aromatiques	Total nitroaromatiques	µg/l	<	<	<	<	0.20	<	<
Organo-hal. volatils	Somme des COHV	µg/l	<	<	<	<	0.15	0.15	<0.10
Chlorobenzènes	Somme des CAV	µg/l	1.7	2.2	7.6	14	0.12	30.65	40.44
BTEX	Somme des BTEX	µg/l	0.28	0.24	0.48	0.75	<	2.28	2.55
HAP	Somme des HAP	µg/l	<	-	<	<	<	<	<
Pesticide, insecticide et dérivés	4-Chlorophenylmethylsulfone	µg/l	< 0.10	< 0.10	3.4	0.41	0.56	0.56	0.98
	Crotamiton	µg/l	<0.10	<0.10	0.7	<0.10	<0.10	<0.10	0.11
Divers	1,4-Dioxane	µg/l	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	<2.0
	Surfynol	µg/l	<0.1	<0.1	<0.1	0.10	< 0.10	<0.10	<0.10
	Bromure	µg/l	<100	<100	<100	<50	<50	<50	<50
	Atrazine	µg/l	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<0.10	<0.10
	Desmetryne	µg/l	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<0.10	<0.10
Métaux	baryum	µg/l	240	-	-	-	-	-	-
	arsenic	µg/l	12	-	-	-	-	-	-
	plomb	µg/l	<2	-	-	-	-	-	-
	cadmium	µg/l	<2	-	-	-	-	-	-
	chrome total	µg/l	<2	-	-	-	-	-	-
	cobalt	µg/l	<2	-	-	-	-	-	-
	nickel	µg/l	<2	-	-	-	-	-	-
	mercure	µg/l	<0.5	-	-	-	-	-	-
Charge organique totale		µg/l	2.73	4.11	21.03	26.12	11.41	51.54	73.87

Familles	Proe5-mo	Unité	05/01/2007	06/03/2007	22/10/2007	21/10/2008	28/05/2009	20/10/2009	31/03/2010	08/10/2010
	Laboratoire		SOLVIAS							
Paramètres généraux	Conductivité électrique à 25°C	µS/cm	544	545	508	488	541	548	495	484
	pH	-	7.28	7.3	7.3	7.6	7.2	7.3	7.3	7.2
	Redox, Eh	mV	-10	-25	-64	21	90	-7	14	-23
	O2 dissous	mgO2/l	0.8	1.1	0.5	0.5	0.2	0.5	0.5	0.1
	T°C	°C	11.8	11.8	12.2	11.5	11.7	11.5	11.4	11.6
Amines aromatiques	TOTAL amines	µg/l	<	<	<	10.96	0.13	<	<	<
Barbituriques	Somme des barbituriques	µg/l	<	<	<	<	<	<	<	<
Nitro-aromatiques	Somme des nitroaromatiques	µg/l	<	<	<	<	<	<	<	<
Organo-hal. volatils	Somme des COHV	µg/l	0.52	0.37	<	<	<	<	<	<
Chlorobenzènes	Somme des chlorobenzènes CAV	µg/l	<	0.1	0.12	0.54	0.12	<	0.11	0.11
BTEX	Somme des BTEX	µg/l	-	<	0.25	0.15	<	0.16	0.26	0.47
HAP	Somme des HAP	µg/l	-	<	-	<	<	<	<	<
Pesticide, insecticide et dérivés	4-chlorophenylmethylsulfone	µg/l	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
	Crotamiton	µg/l	< 0.10	< 0.10	< 0.10	2.6	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Divers	1,4-dioxane	µg/l	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2
	Surfynol	µg/l	0.13	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
	Bromure	µg/l	< 100	< 100	< 100	< 100	< 50	< 50	< 50	< 50
	Atrazine	µg/l	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
	Desmetryne	µg/l	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
	total biocides	µg/l	<	<	<	<	<	<	<	<
Métaux	baryum	µg/l	-	230	-	-	-	-	-	-
	arsenic	µg/l	-	8	-	-	-	-	-	-
	plomb	µg/l	-	4	-	-	-	-	-	-
	cadmium	µg/l	-	< 2	-	-	-	-	-	-
	chrome total	µg/l	-	< 2	-	-	-	-	-	-
	cobalt	µg/l	-	< 2	-	-	-	-	-	-
	nickel	µg/l	-	3	-	-	-	-	-	-
	mercure	µg/l	-	< 0.5	-	-	-	-	-	-
Charge organique totale		µg/l	0.65	0.47		14.25	0.25	0.16	0.37	0.58

Familles	Proe6-mo	Unité	06/03/2007	23/10/2007	21/10/2008	05/06/2009	21/10/2009	01/04/2010	12/10/2010
	Laboratoire		SOLVIAS	SOLVIAS	SOLVIAS	SOLVIAS	SOLVIAS	SOLVIAS	SOLVIAS
Paramètres généraux	Conductivité électrique à 25°C	µS/cm	696	537	525	603	565	542	516
	pH	-	7.1	7.4	7.6	7.2	7.4	7.3	7.3
	Redox, Eh	mV	-42	110	105	32	165	64	89
	O2 dissous	mgO2/l	1.3	0.3	0.4	0.1	0.2	0.2	0.1
	T°C	°C	11.1	10.1	10.8	11.0	10.7	10.7	10.7
Amines aromatiques	TOTAL amines	µg/l	1 010.7	167.6	281.8	146.3	3.7	115.2	12.2
Barbituriques	Somme des barbituriques	µg/l	45	7.9	19	3.6	0.22	3.2	0.47
Nitro-aromatiques	Somme des nitroaromatiques	µg/l	0.15	0.94	<	0.13	<	0.31	<
Organo-hal. volatils	Somme des COHV	µg/l	1.22	0.22	0.47	<	<	<	<
Chlorobenzènes	Somme des chlorobenzènes CAV	µg/l	999.33	11.32	439.7	106.0	5.6	111.9	42.8
BTEX	Somme des BTEX	µg/l	31.55	2.22	16.4	6.46	0.23	4.58	2.59
HAP	Somme des HAP	µg/l	2.85	-	0.89	<	<	<	<
Pesticide, insecticide et dérivés	4-chlorophenylmethylsulfone	µg/l	55	13	22	6.8	0.40	4.90	1
	Crotamiton	µg/l	3.8	1.2	1.7	0.69	< 0.10	0.47	0.18
Divers	1,4-dioxane	µg/l	5	2.4	3.2	<2.0	<2.0	<2.0	<2
	Surfynol	µg/l	0.38	0.15	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.12
	Bromure	µg/l	<100	<100	<100	<50	<50	<50	<50
	Atrazine	µg/l	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<0.10
	Desmetryne	µg/l	0.62	0.18	0.39	0.16	< 0.10	< 0.10	<0.10
	total biocide	µg/l	0.62	0.18	0.39	0.16	<	<	<
Métaux	baryum	µg/l	220	-	-	-	-	-	-
	arsenic	µg/l	<5	-	-	-	-	-	-
	plomb	µg/l	<2	-	-	-	-	-	-
	cadmium	µg/l	<2	-	-	-	-	-	-
	chrome total	µg/l	<2	-	-	-	-	-	-
	cobalt	µg/l	<2	-	-	-	-	-	-
	nickel	µg/l	4	-	-	-	-	-	-
	mercure	µg/l	<0.5	-	-	-	-	-	-
Charge organique totale		µg/l	2 152.8	207.2	785	270	10	240	59

Familles	Proe7	Unité	06/03/2007	23/10/2007	21/10/2008	29/05/2009	21/10/2009	01/04/2010	12/10/2010
	Laboratoire		SOLVIAS						
Paramètres généraux	Conductivité électrique à 25°C	µS/cm	1318	1008	1087	1215	1060	996	966
	pH	-	6.7	6.9	7.0	6.9	6.7	6.7	6.8
	Redox, Eh	mV	-24	139	144	78	139	120	132
	O2 dissous	mgO2/l	0.9	1.1	0.2	0.6	0.5	0.5	0.2
	T°C	°C	10.1	11.5	12.0	10.8	12.1	8.6	11.1
Amines aromatiques	TOTAL amines	µg/l	3 603	2 093	3 953	3 663	2 765	2 472	3 150
Barbituriques	Somme des barbituriques	µg/l	241.6	155.1	175.1	156.2	94.3	114.0	96.0
Nitro-aromatiques	Somme des nitroaromatiques	µg/l	15	1.22	11.21	17.05	9.59	8.75	0.64
Organo-hal. volatils	Somme des COHV	µg/l	28.8	11.6	20.8	18.4	9.4	16.8	19.0
Chlorobenzènes	Somme des chlorobenzènes CAV	µg/l	5 629.2	2 129.7	5 242.8	3 486.6	2 567.3	3 004.8	4 050.1
BTEX	Somme des BTEX	µg/l	195.2	74.65	194.33	110	79	96	122
HAP	Somme des HAP	µg/l	20.1	-	14	18	16	13	-
Pesticide, insecticide et dérivés	4-Chlorophenylmethylsulfone	µg/l	26	107	203	170	80	93	111
	Crotamiton	µg/l	64	21	43	35	11	20	22
Divers	1,4-Dioxane	µg/l	115	54	78	77	39	49	72
	Surfynol	µg/l	2.2	0.33	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<0.10
	Bromure	µg/l	<100	100	200	100	< 50	< 50	70
	Atrazine	µg/l	0.45	1.20	0.26	0.39	0.45	0.29	0.53
	Desmetryne	µg/l	0.20	0.24	0.33	0.43	0.21	0.23	0.42
Métaux	baryum	µg/l	67	-	-	-	-	-	-
	arsenic	µg/l	5	-	-	-	-	-	-
	plomb	µg/l	3	-	-	-	-	-	-
	cadmium	µg/l	<2	-	-	-	-	-	-
	chrome total	µg/l	2	-	-	-	-	-	-
	cobalt	µg/l	4	-	-	-	-	-	-
	nickel	µg/l	33	-	-	-	-	-	-
	mercure	µg/l	<0.5	-	-	-	-	-	-
Charge organique totale		µg/l	9 941	4 649	9 936	7 752	5 671	5 887	7 644

Familles	AEP NEUWILLER	Unité	07/03/2007	23/10/2007	21/10/2008	03/06/2009	21/10/2009	06/04/2010	11/10/2010
	Laboratoire		SOLVIAS						
Paramètres généraux	Conductivité électrique	µS/cm	707	671	645	712	709	650	640
	pH	-	7.3	7.4	7.5	7.2	7.3	7.8	7.5
	Redox, Eh	mV	18	152	217	208	187	198	207
	O2 dissous	mgO2/l	7.5	7.3	7.9	6.7	6.8	6.5	7.2
	T°C	°C	12.1	11.9	12.5	12.7	12.4	11.2	12.1
Amines aromatiques	TOTAL amines	µg/l	<	<	<	<	<	<	<
Barbituriques	Somme des barbituriques	µg/l	<	<	<	<	<	<	<
Nitro-aromatiques	Somme des nitroaromatiques	µg/l	<	<	<	<	<	<	<
Organo-hal. volatils	Somme des COHV	µg/l	<	<	<	<	<	<	<
Chlorobenzènes	Somme des chlorobenzènes CAV	µg/l	<	<	<	<	<	<	<
BTEX	Somme des BTEX	µg/l	<	<	<	<	<	<	1.52
HAP	Somme des HAP	µg/l	<	-	<	<	<	<	<
Pesticide, insecticide et dérivés	4-Chlorphenylmethylsulfone	µg/l	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<0.10
	Crotamiton	µg/l	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<0.10
Divers	1,4-Dioxane	µg/l	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2.0
	Surfynol	µg/l	< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.10	< 0.10	< 0.10	<0.10
	Bromure	µg/l	<100	<100	<100	<100	< 50	< 50	<50
	Atrazine	µg/l	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<0.10
	Desmetryne	µg/l	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<0.10
Métaux	baryum	µg/l	84	-	-	-	-	-	-
	arsenic	µg/l	<5	-	-	-	-	-	-
	plomb	µg/l	<2	-	-	-	-	-	-
	cadmium	µg/l	<2	-	-	-	-	-	-
	chrome total	µg/l	10	-	-	-	-	-	-
	cobalt	µg/l	<2	-	-	-	-	-	-
	nickel	µg/l	4	-	-	-	-	-	-
	mercure	µg/l	<0.5	-	-	-	-	-	-

Familles	Puits Hohler	Unité	07/03/2007	23/10/2207	21/10/2008	28/05/2009	19/10/2009	30/03/2010	11/10/2010
	Laboratoire		SOLVIAS	SOLVIAS	SOLVIAS	SOLVIAS	SOLVIAS	SOLVIAS	SOLVIAS
Paramètres généraux	pH	-	7.0	7.5	7.1	7.0	7.3	7.3	7.1
	Température	°C	8.8	12.4	13.3	10.7	13.6	7.7	13.9
	Conductivité électrique à 20°C	µS/cm	753	603	712	597	660	581	611
	O2 dissous	mgO2/l	6.8	4.1	4.1	4.0	2.9	2.8	0.7
	Eh	mV	4	12	134	111	97	97	109
Amines aromatiques	Somme des amines	µg/l	<	<	<	<	<	<	<
Barbituriques	Sommes des barbituriques	µg/l	<	<	<	<	<	<	<
Nitro-aromatiques	Somme des nitroaromatiques	µg/l	<	<	<	<	<	<	<
Organo-hal. volatils	Somme des COHV	µg/l	0.14	<	<	<	<	<	<
Chlorobenzènes	Somme des chlorobenzènes CAV	µg/l	<	1.63	<	<	<	<	<
BTEX	Somme des BTEX	µg/l	<	<	<	<	<	0.21	0.67
HAP	Somme des HAP	µg/l	<	-	<	<	<	<	-
Pesticide, insecticide et dérivés	4-Chlorphenylmethylsulfone	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	Crotamiton	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Divers	Dioxane (1,4-Dioxane)	µg/l	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
	Surfynol	µg/l	<0.1	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	Tetrahydrofuranne	µg/l	-	-	-	-	-	-	-
	Bromure	µg/l	<100	100	100	100	<50	90	100
	Atrazine	µg/l	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<0.10
	Desmetryne	µg/l	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<0.10
Métaux	baryum	µg/l	25	-	-	-	-	-	-
	arsenic	µg/l	<5	-	-	-	-	-	-
	plomb	µg/l	<2	-	-	-	-	-	-
	cadmium	µg/l	<2	-	-	-	-	-	-
	chrome total	µg/l	<2	-	-	-	-	-	-
	cobalt	µg/l	<2	-	-	-	-	-	-
	nickel	µg/l	<2	-	-	-	-	-	-
	mercure	µg/l	<0.5	-	-	-	-	-	-

Neuwillerbach, amont confluence	Date d'échantillonnage	Unité	07/03/2007	22/10/2007	20/10/2008	03/06/2009	21/10/2009	06/04/2010	06/10/2010
	Laboratoire	-	SOLVIAS	SOLVIAS	SOLVIAS	SOLVIAS	SOLVIAS	SOLVIAS	SOLVIAS
	Description	-	Neuwillerbach, amont confluence						
Nature	-	eau	eau	eau	eau	eau	eau	eau	eau
Paramètres généraux	T°C	°C	8.2	6.8	11.3	12.5	12.5	12.5	14.3
	Conductivité à 20°C	µS/cm	582	723	715	751	739	570	676
	O2 dissous	mgO2/l	8.9	8.2	6.6	9.1	9.3	10.7	7.2
	Eh	mV	-5	153	180	197	232	206	131
	pH	-	7.9	8.2	7.8	8.2	8.2	8.1	8.0
Amines aromatiques	Somme des amines	µg/l	<	<	<	<	<	<	<
Chlorobenzènes	Sommes des chlorobenzènes	µg/l	<	<	<	<	<	<	<
COHV	Somme des COHV	µg/l	<	<	<	<	<	<	<
BTEX et CAV	Somme des BTEX	µg/l	<	<	<	<	<	<	0.24
Composés nitro aromatiques	1-Chlor-2-nitrobenzène	µg/l	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<0.10
	1-Chlor-3-nitrobenzène	µg/l	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<0.10
	1-Chlor-4-nitrobenzène	µg/l	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<0.10
	Nitrobenzène	µg/l	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<0.10
	2,4-Dinitrotoluène	µg/l	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<0.10
	2,6-Dinitrotoluène	µg/l	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<0.10
Composés nitro aromatiques (HAP)	Somme des nitroaromatiques	µg/l	<	<	<	<	<	<	<
Divers	Naphtalène	µg/l	<	-	<	<	<	<	<
	Dioxane (1,4-Dioxane)	µg/l	<0.2	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2
	Surfynol	µg/l	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<0.10
	Tetrahydrofuranne	µg/l	-	-	-	-	-	-	<0.10
	Bromure	µg/l	<100	<100	<100	<50	<50	<50	<50
Pesticide, insecticide et dérivés	4-Chlorphenylmethylsulfone	µg/l	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<0.10
	Crotamiton	µg/l	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<0.10
Barbituriques	Somme des barbituriques	µg/l	<	<	<	<	<	<	<
Biocide triazoté	Atrazine	µg/l	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<0.10
	Desmetryne	µg/l	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<0.10
Métaux	baryum	µg/l	21	-	-	-	-	-	-
	arsenic	µg/l	<5	-	-	-	-	-	-
	plomb	µg/l	<2	-	-	-	-	-	-
	cadmium	µg/l	<2	-	-	-	-	-	-
	chrome total	µg/l	<2	-	-	-	-	-	-
	cobalt	µg/l	<2	-	-	-	-	-	-
	nickel	µg/l	<2	-	-	-	-	-	-
	mercure	µg/l	<0.5	-	-	-	-	-	-

Neuwillerbach, aval confluence (ES10)	Date d'échantillonnage	Unité	20/10/2008	03/06/2009	21/10/2009	06/04/2010	06/10/2010
	Laboratoire	-	SOLVIAS	SOLVIAS	SOLVIAS	SOLVIAS	SOLVIAS
	Description	-	Aval direct confluence Roemislochbach/Neuwillerbach				
	Nature	-	Eau	Eau	Eau	Eau	
Paramètres généraux	pH	-	-	-	8.3	8.3	8.1
	Température	°C	-	-	12.8	8.8	13.8
	Conductivité à 20°C	µS/cm	-	-	725	590	645
	O2 dissous	mgO2/l	-	-	10.2	10.7	8.3
	Eh	mV	-	-	244	216	141
Amines aromatiques	Somme Amines	µg/l	<	<	<	<	<
Chlorobenzènes	Somme chlorobenzènes	µg/l	<	<	<	<	<
COHV	Somme COHV	µg/l	<	<	<	<	<
BTEX et apparentés	Somme BTEX	µg/l	<	<	<	<	0.23
Composés nitroaromatiques	Somme nitroaromatiques	µg/l	<	<	<	<	<
Barbituriques	Somme barbituriques	µg/l	<	1.0	<	<	<
Divers	Naphtalène	µg/l	<0.1	<0.5	<0.5	<0.5	<0.10
	Dioxane (1,4-Dioxane)	µg/l	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2
	crotamiton	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	4-chlorphénylméthylsulfone	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	Surfynol	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	Atrazine	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	Desmetryne	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	Tetrahydrofuranne	µg/l	-	-	-	-	-
Bromure	µg/l	<100	<50	<50	<50	<50	
Métaux	baryum	µg/l	-	-	-	-	-
	arsenic	µg/l	-	-	-	-	-
	plomb	µg/l	-	-	-	-	-
	cadmium	µg/l	-	-	-	-	-
	chrome total	µg/l	-	-	-	-	-
	cobalt	µg/l	-	-	-	-	-
	nickel	µg/l	-	-	-	-	-
	mercure	µg/l	-	-	-	-	-

ES5	Date d'échantillonnage	Unité	05/03/2007	22/10/2007	22/10/2008	03/06/2009	21/10/2009	06/04/2010	07/10/2010
	Laboratoire	-	SOLVIAS	SOLVIAS	SOLVIAS	SOLVIAS	SOLVIAS	SOLVIAS	SOLVIAS
	Description	-	Neuwillerbach, frontière						
	Nature	-	eau						
Paramètres généraux	T°C	°C	8.5	10.9	10.9	12.4	12.3	8.2	13.3
	Conductivité à 20°C	µS/cm	585	725	690	742	712	608	665
	O2 dissous	mgO2/l	8.3	8.0	8.0	8.1	8.0	10.6	7.2
	Eh	mV	-104.0	179.0	33.0	178.0	192.0	218.0	123
	pH	-	8.2	8.1	8.2	8.1	8.0	8.4	7.9
Amines aromatiques	Somme des amines	µg/l	0.13	<	0.13	0.13	<	<	<
Chlorobenzènes	Somme chlorobenzènes	µg/l	<	<	<	<	<	<	<
COHV	Somme des COHV	µg/l	<	<	<	<	<	<	<
BTEX et apparentés	Somme BTEX	µg/l	<	<	<	<	<	<	0.34
Composés nitro aromatiques	Somme nitroaromatiques	µg/l	<	<	<	<	<	<	<
HAP	Naphtalène	µg/l	<0.05	-	<0.1	<0.5	<0.5	<0.5	<0.1
Divers	Dioxane (1,4-Dioxane)	µg/l	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
	Surfynol	µg/l	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<0.10
	Tetrahydrofuranne	µg/l	-	-	-	-	-	-	-
	Bromure	µg/l	<100	<100	<100	<50	<50	<50	<50
Pesticide, insecticide et dérivés	4-Chlorphenylmethylsulfone	µg/l	< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.63	< 0.10	< 0.10	<0.10
	Crotamiton	µg/l	< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.12	< 0.10	< 0.10	<0.10
Barbituriques	Somme barbituriques	µg/l	0.47	<	<	0.86	<	0.53	0.13
Biocide triazoté	Atrazine	µg/l	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<0.10
	Desmetryne	µg/l	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<0.10
Métaux	baryum	µg/l	22	-	-	-	-	-	-
	arsenic	µg/l	<5	-	-	-	-	-	-
	plomb	µg/l	<2	-	-	-	-	-	-
	cadmium	µg/l	<2	-	-	-	-	-	-
	chrome total	µg/l	<2	-	-	-	-	-	-
	cobalt	µg/l	<2	-	-	-	-	-	-
	nickel	µg/l	<2	-	-	-	-	-	-
	mercure	µg/l	<0.5	-	-	-	-	-	-

ES8	Date d'échantillonnage	Unité	06/03/2007	23/10/2007	22/10/2008	03/06/2009	21/10/2009	01/04/2010	06/10/2010
	Laboratoire	-	SOLVIAS	SOLVIAS	SOLVIAS	SOLVIAS	SOLVIAS	SOLVIAS	SOLVIAS
	Description	-	Roemislochbach 150 m aval décharge						
	Nature	-	Eau						
Paramètres généraux	T°C	°C	8.7	6.5	9.3	12.1	8.5	7.5	14.5
	Conductivité à 20°C	µS/cm	760	649	700	757	681	802	619
	O2 dissous	mgO2/l	10.4	8.3	8.6	9.6	9.7	7.6	7.2
	eH	mV	40.0	183	153	216	181	63	143
	pH	-	8.0	8.1	8.3	8.2	8.3	8.0	8.2
Amines aromatiques	Somme des amines	µg/l	0.93	1.85	0.13	0.35	2.47	6.59	1.03
Chlorobenzènes	Somme chlorobenzènes	µg/l	<	<	<	<	<	0.21	<
COHV	Somme COHV	µg/l	<	<	<	<	<	<	<
BTEX et apparentés	Somme BTEX	µg/l	<	<	<	<	0.71	<	0.24
Composés nitro aromatiques	Somme nitroaromatiques	µg/l	<	<	<	<	<	0.13	<
HAP	Somme des HAP	µg/l	0.011	-	<	<	<	<	-
Divers	Dioxane (1,4-Dioxane)	µg/l	6.6	2.7	<2.0	5.8	3.4	7.8	<2
	Surfynol	µg/l	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.17	<0.10	<0.10
	Tetrahydrofuranne	µg/l	-	-	-	-	-	-	-
	Bromure	µg/l	<100	<100	<100	<50	<50	<50	<50
Pesticide, insecticide et dérivés	4-Chlorphenylmethylsulfone	µg/l	< 0.10	0.46	0.93	8.40	1.10	14	<0.10
	Crotamiton	µg/l	< 0.10	0.27	0.50	2.50	0.53	3.8	0.23
Barbituriques	Somme barbituriques	µg/l	33.0	3.5	3.4	18.0	2.2	49.0	9.5
Biocide triazoté	Atrazine	µg/l	< 0.100	0.13	0.27	0.27	0.28	0.42	<0.10
	Desmetryne	µg/l	< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.36	< 0.10	0.51	<0.10
Métaux	baryum	µg/l	23	-	-	-	-	-	-
	arsenic	µg/l	<5	-	-	-	-	-	-
	plomb	µg/l	<2	-	-	-	-	-	-
	cadmium	µg/l	<2	-	-	-	-	-	-
	chrome total	µg/l	<2	-	-	-	-	-	-
	cobalt	µg/l	<2	-	-	-	-	-	-
	nickel	µg/l	2	-	-	-	-	-	-
	mercure	µg/l	<0.5	-	-	-	-	-	-
Charge organique totale		µg/l	73.6	12.4	8.6	53.7	13.8	131.8	20.7

Fontaines communales	Date de prélèvement		07/03/2007	20/10/2008	03/06/2009	21/10/2009	06/04/2010	06/10/2010
	Laboratoire	Unités	SOLVIAS	SOLVIAS	SOLVIAS	SOLVIAS	SOLVIAS	SOLVIAS
	Description	-	Fontaine du village					
	Nature	-	Eau					
	POINT DE PRELEVEMENT	-	ES12	ES12	ES12	ES12	ES12	ES12
Paramètres généraux	pH	-	-	7.0	7.8	8.2	7.4	7.8
	Température	°C	-	11.8	12.5	8.7	10.1	12.9
	Conductivité à 20°C	µS/cm	-	580	641	725	602	582
	O2 dissous	mg/O2/l	-	7.4	10.1	8.7	8.4	7.8
	Eh	mV	-	202	185	220	190	171
Amines aromatiques	Somme Amines aromatiques	µg/l	<	<	<	<	<	<
Chlorobenzènes	Somme des chlorobenzènes	µg/l	<	<	<	<	<	<
COHV	Somme des COHV	µg/l	<	<	<	<	<	<
BTEX et apparentés	Somme des BTEX	µg/l	<	<	<	<	<	0.29
HAP	Naphtalène	µg/l	-	<0.10	<0.50	<0.50	<0.50	<0.10
Composés nitroaromatiques	Somme nitroaromatiques	µg/l	<	<	<	<	<	<
Barbituriques	Somme des barbituriques	µg/l	<	<	<	<	<	<
Divers	Dioxane (1,4-Dioxane)	µg/l	<2	<2	<2	<2	<2	<2
	crotamiton	µg/l	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<0.10
	4-chlorphénylméthylsulfone	µg/l	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<0.10
	atrazine	µg/l	-	0.12	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<0.10
	desmetryne	µg/l	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<0.10
	Tetrahydrofuranne	µg/l	-	-	-	-	-	-
	Bromure	µg/l	-	<100	<50	<50	<50	<50
Métaux	baryum	µg/l	34	-	-	-	-	-
	arsenic	µg/l	<5	-	-	-	-	-
	plomb	µg/l	<2	-	-	-	-	-
	cadmium	µg/l	<2	-	-	-	-	-
	chrome total	µg/l	3	-	-	-	-	-
	cobalt	µg/l	<2	-	-	-	-	-
	nickel	µg/l	<2	-	-	-	-	-
	mercure	µg/l	<0,5	-	-	-	-	-

Rapport

Titre : *Ancienne décharge du Roemisloch à NEUWILLER (68). Campagne de surveillance d'octobre 2010.*

Numéro et indice de version : *A61117/A*

Date d'envoi : *Mars 2011*

Nombre de pages : *21*

Diffusion (nombre et destinataires) :

1 ex. service de documentation

Nombre d'annexes dans le texte : *5*

Nombre d'annexes en volume séparé : *0*

3 ex. client

2 ex. agence

Client

Coordonnées complètes : *Groupement d'Intérêts pour la sécurité des Décharges de la Région Bâloise (GIDRB)
Postfach
CH – 4002 BALE (Suisse)*

Téléphone : 00 41 61 636 32 66

Télécopie : 00 41 61 636 60 95

Nom et fonction des interlocuteurs : *Oliver Chilcott, ERM FRANCE*

ANTEA GROUP

Unité réalisatrice : *Agence NORD EST*

Nom des intervenants et fonction remplie dans le projet :

Norbert KLEINMANN, responsable du projet

Guillaume TAILLARDAT, auteur

Yolande KINDMANN, secrétaire

Qualité

Contrôlé par : *Norbert KLEINMANN* Date : *08/02/2011 - Version A*

N° du projet : *ALSP100190*

Références et date de la commande : *CL 0520 en date du 30/09/2011*

Mots-clés: *DECHARGE, EAU-SOUTERRAINE, EAU-SUPERFICIELLE, PIEZOMETRIE, IMPACT, HAGENTHAL-LE-BAS, HAUT-RHIN.*