

Ancienne décharge du Roemisloch à NEUWILLER (68)

Campagne de surveillance d'octobre 2013

Mars 2014

A74414/A

GIDRB

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

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

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..... | 7 |
| 4. Résultats..... | 8 |
| 4.1. Situation des nappes suivies | 8 |
| 4.1.1. Piézométrie en octobre 2013..... | 8 |
| 4.1.2. Sens d'écoulement..... | 9 |
| 4.2. Résultats des analyses..... | 11 |
| 4.2.1. Analyses des blancs, doublons et eaux de rinçage | 11 |
| 4.2.2. Eaux souterraines baignant les alluvions anciennes | 12 |
| 4.2.3. Eaux souterraines baignant la Molasse alsacienne..... | 14 |
| 4.2.4. Eaux superficielles (ES8, Neuwillerbach Amont et Aval) | 15 |
| 5. Conclusions..... | 16 |

Liste des figures

| | | |
|------------|---|----|
| Figure 1 : | Nouveau réseau de surveillance de la qualité des eaux mis en place lors de la campagne d'octobre 2013 | 4 |
| Figure 2 : | Esquisse piézométrique : eaux souterraines baignant les alluvions (octobre 2013) | 9 |
| Figure 3 : | Esquisse piézométrique : eaux souterraines baignant la molasse alsacienne (octobre 2013) | 10 |
| Figure 4 : | Evolution des teneurs en composés traceurs des déchets de la chimie bâloise des années 50 au droit de Proe7 | 13 |
| Figure 5 : | Evolution des teneurs en composés traceurs des déchets de la chimie bâloise des années 50 au droit de Proe1 | 13 |

Liste des tableaux

| | | |
|-------------|--|----|
| Tableau 1 : | Récapitulatif des points d'échantillonnage des eaux souterraines lors de la campagne d'octobre 2013 | 5 |
| Tableau 2 : | Récapitulatif des points d'échantillonnage des sources et eaux superficielles lors de la campagne d'octobre 2013 | 6 |
| Tableau 3 : | Programme analytique | 7 |
| Tableau 4 : | Mesures piézométriques d'octobre 2013 | 8 |
| Tableau 5 : | Répartition des composés traceurs des déchets de la chimie bâloise des années 50 détectés dans les eaux des alluvions anciennes (octobre 2013) | 14 |
| Tableau 6 : | Répartition des composés traceurs des déchets de la chimie bâloise des années 50 détectés dans les eaux de la molasse (octobre 2013) | 15 |

Liste des annexes

| | |
|------------|--|
| Annexe 1 : | Protocole opératoire |
| Annexe 2 : | Fiches de prélèvements Antea Group |
| Annexe 3 : | Tableaux de résultats bruts du laboratoire SOLVIAS |
| Annexe 4 : | Audit qualité du Pr OEHME sur les résultats des analyses |
| Annexe 5 : | Tableaux récapitulatifs synthétiques des résultats analytiques |

1. Contexte de la mission

Le chantier de sécurisation du site du Roemisloch s'est déroulé de mai à novembre 2011.

Depuis 2013, de nouvelles modalités de surveillance sont mises en œuvre. Le nombre des points de prélèvement est limité aux ouvrages les plus représentatifs, et les analyses sont orientées vers la recherche de composés traceurs des déchets de la chimie bâloise des années 50 : amines aromatiques, chlorobenzènes et heptabarbital. Les paramètres physico-chimiques sont mesurés sur site.

Le présent rapport rend compte de la seconde campagne semestrielle de prélèvements et d'analyses réalisée sur le site du Roemisloch du 7 au 9 octobre 2013.

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

GIDRB (Groupement d'Intérêts pour la sécurité des Décharges de la Région Bâloise)
 Ancienne décharge du Roemisloch à NEUWILLER (68)
 Campagne de surveillance d'octobre 2013 - Rapport A74414/A

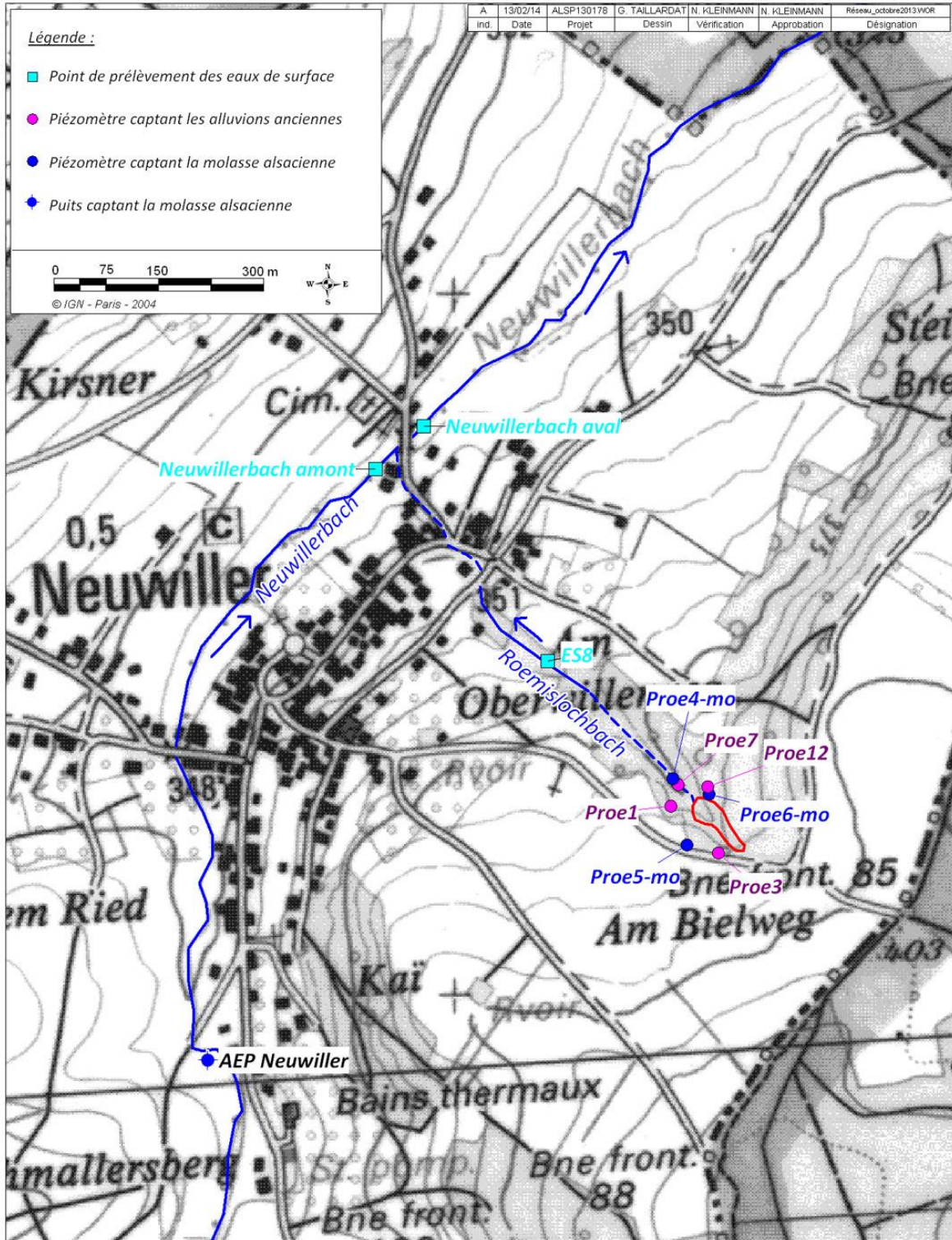


Figure 1 : Réseau de surveillance de la qualité des eaux lors de la campagne d'octobre 2013

2. Réseau de surveillance

Les points de prélèvement de la campagne d'octobre 2013 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} | 20 m du site, latéral / aval | Alluvions anciennes | Piézomètre diam. 68 mm, crépiné de 6 à 18 m |
| P_{roe3} | 20 m du site, latéral amont | Alluvions anciennes | Piézomètre diam. 68 mm, crépiné de 5 à 15 m |
| P_{roe7} | 30 m du site, aval écoulement | Alluvions anciennes | Piézomètre diam. 115 mm, crépiné de 2 à 7m |
| P_{roe12} | 15 m du site, latéral / aval | Alluvions anciennes | Piézomètre diam. 64 mm, crépiné de 6 à 11,7 m |
| P_{roe4-mo} | 30 m du site, aval écoulement | Molasse alsacienne, horizons superficiels | Piézomètre 115 mm, crépiné de 10 à 20 m |
| P_{roe5-mo} | 30 m du site, latéral | Molasse alsacienne, horizons superficiels | Piézomètre 115 mm, crépiné de 15 à 25 m |
| P_{roe6-mo} | 15 m du site, aval / latéral | Molasse alsacienne, horizons superficiels | Piézomètre 115 mm, crépiné de 15 à 25 m |
| AEP NEUWILLER | 790 m du site, aval latéral | Molasse alsacienne, horizons profonds | Forage AEP, profondeur 40 m |

Tableau 1 : Récapitulatif des points d'échantillonnage des eaux souterraines lors de la campagne d'octobre 2013

2.2. Eaux superficielles

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

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

Tableau 2 : Récapitulatif des points d'échantillonnage des sources et eaux superficielles lors de la campagne d'octobre 2013

2.3. Modalités de prélèvement

La campagne de prélèvements s'est déroulée du 7 au 9 octobre 2013. Les fiches de prélèvement correspondantes sont jointes en annexe 2.

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

En ce qui concerne l'ordre des prélèvements en octobre 2013, il était le suivant :

- pompe A : Proe5-mo, Proe3 ;
- pompe B : Proe1, Proe4-mo, Proe6-mo, Proe12, Proe7.

Le protocole intègre depuis avril 2010 une procédure de nettoyage et de rinçage systématique du matériel de pompage après chaque prélèvement (cf. annexe 1). A l'issue de chaque nettoyage, les eaux de rinçage ont été échantillonnées et conservées en vue d'une éventuelle analyse, pour vérifier l'existence d'une contamination croisée en cas d'anomalies importantes par rapport aux précédentes campagnes.

3. Programme analytique

Dans le cadre du nouveau programme analytique mis en place, les paramètres recherchés sont limités aux composés traceurs de la chimie bâloise des années 50 observés au cours des précédentes campagnes (cf. Tableau 3).

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

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

Tableau 3 : Programme analytique

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

Les résultats ont fait l'objet d'un audit qualité par le Professeur OEHME de l'Université de BÂLE (cf. Annexe 4).

4. Résultats

4.1. Situation des nappes suivies

4.1.1. Piézométrie en octobre 2013

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

| Ouvrage | Aquifère capté | Altitude repère (m NGF) | Profondeur du niveau d'eau mesuré / repère (m) | Niveau piézométrique (m NGF) | | | Variation interannuelle | | |
|----------|---------------------|-------------------------|--|------------------------------|--------|---------------|-------------------------|--------|---------------|
| | | | oct-13 | mai-13 | oct-13 | Variation (m) | oct-12 | oct-13 | Variation (m) |
| Proe1 | Alluvions anciennes | 386.17 | 7.22 | 379.85 | 378.95 | -0.90 | 378.82 | 378.95 | 0.13 |
| Proe3 | | 390.52 | 1.84 | 389.24 | 388.68 | -0.56 | 388.39 | 388.68 | 0.29 |
| Proe7 | | 380.52 | 2.51 | 378.27 | 378.01 | -0.26 | 378.07 | 378.01 | -0.06 |
| Proe12 | | 387.69 | 5.66 | 385.26 | 382.03 | - | - | 382.03 | - |
| Proe4-mo | Molasse alsacienne | 380.44 | 0.00 | 380.44 | 380.44 | 0.00 | 380.26 | 380.44 | 0.18 |
| Proe5-mo | | 389.24 | 4.48 | 385.79 | 384.76 | -1.03 | 383.91 | 384.76 | 0.85 |
| Proe6-mo | | 387.70 | 4.53 | 384.31 | 383.17 | -1.14 | 382.65 | 383.17 | 0.52 |

Tableau 4 : Mesures piézométriques d'octobre 2013

Les niveaux de nappe observés en octobre 2013 sont systématiquement plus bas que ceux mesurés en mai 2013, ce qui est cohérent avec la période de basses eaux.

Par rapport à l'année précédente, hormis au droit de Proe7, les niveaux de nappes mesurés en octobre 2013 sont plus hauts qu'en octobre 2012, en raison d'une recharge pluviale plus forte en 2013. Les niveaux sont ainsi supérieurs de 13 à 29 cm sur la nappe des alluvions anciennes, et de 18 à 85 cm sur la molasse alsacienne.

4.1.2. Sens d'écoulement

Le nombre réduit de piézomètres suivis ne permet pas d'établir une carte précise et détaillée des niveaux d'eau en octobre 2013.

Néanmoins, les esquisses piézométriques tracées à partir des mesures sont cohérentes avec les directions d'écoulement déduites des études antérieures, à savoir :

- **Pour les alluvions** : un écoulement vers le Nord-Ouest, voire Ouest/Nord-Ouest en partie amont (cf. Figure 2) ;
- **Pour la partie supérieure de la molasse** : un écoulement vers le Nord-Ouest (cf. Figure 3).

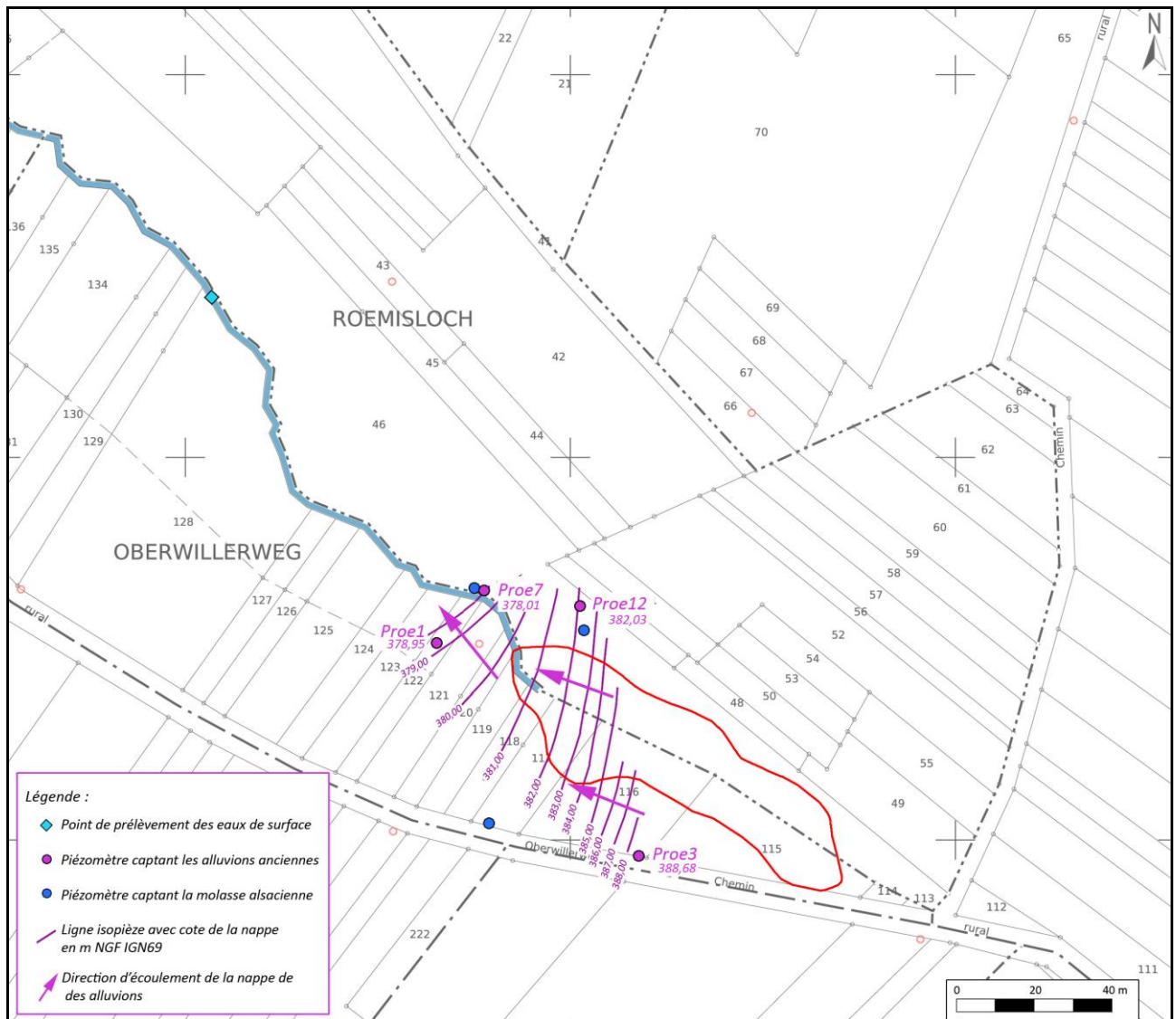


Figure 2 : Esquisse piézométrique : eaux souterraines baignant les alluvions (octobre 2013)

GIDRB (Groupement d'Intérêts pour la sécurité des Décharges de la Région Bâloise)
 Ancienne décharge du Roemisloch à NEUWILLER (68)
 Campagne de surveillance d'octobre 2013 - Rapport A74414/A

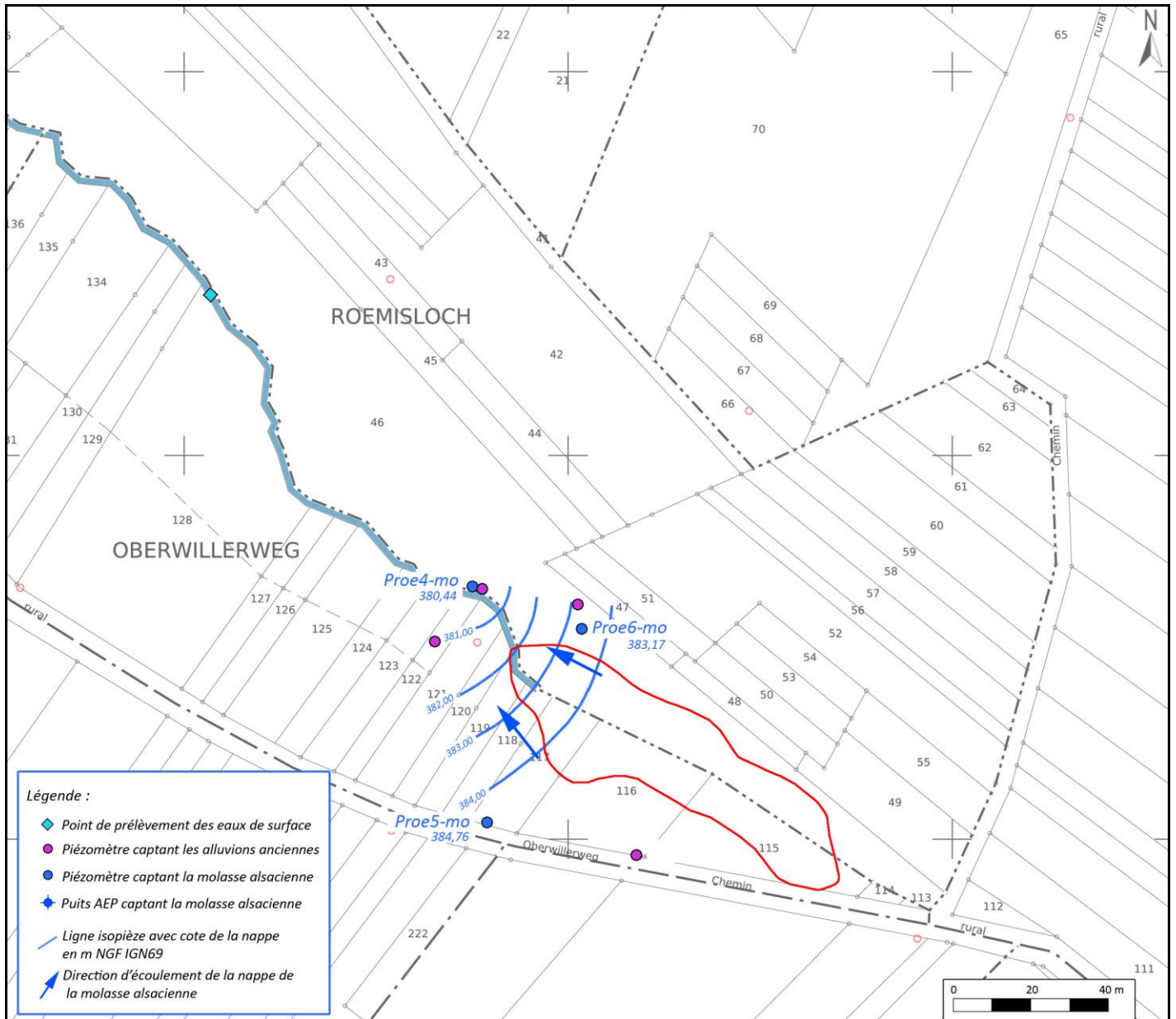


Figure 3 : Esquisse piézométrique : eaux souterraines baignant la molasse alsacienne (octobre 2013)

4.2. Résultats des analyses

Les fiches de prélèvement d'eaux souterraines et d'eaux superficielles sont jointes en annexe 2. Les résultats d'analyses des échantillons d'eau sont présentés sous forme synthétique dans les tableaux en annexe 5. Les résultats sont issus des rapports d'analyses SOLVIAS placés en annexe 3.

4.2.1. Analyses des blancs, doublons et eaux de rinçage

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

- **les blancs de terrain** : ils sont constitués d'eau d'Evian transvasée dans des flacons d'échantillonnage dans les conditions du prélèvement, à côté de certains ouvrages choisis au préalable (Proe1, Proe7 et ES8 lors de la campagne d'octobre 2013). Leur analyse permet d'identifier une éventuelle contamination sur site lors du prélèvement ;
- **les blancs de méthode** : ils sont également constitués d'eau d'Evian transvasée dans des flacons d'échantillonnage dans les conditions du laboratoire, et introduits chaque jour dans la chaîne analytique. L'analyse de ces échantillons permet de mettre en avant une éventuelle contamination au cours du processus analytique ;
- **les doublons** : ils correspondent à un deuxième prélèvement réalisé immédiatement à la suite du premier sur quelques points choisis au préalable (Proe7, Proe12 et Proe6-mo sur le site du Roemisloch, Plet22, Plet6bis et Plet9 sur le site du Letten, lors de la campagne d'octobre 2013), mais avec un étiquetage codé ne permettant pas au laboratoire d'en connaître la provenance.

Certains de ces échantillons ont été dilués à 50 % (Proe7, Proe12 et Plet6bis) pour empêcher le laboratoire de les identifier. L'analyse des doublons permet de comparer les résultats de deux échantillons d'une même eau, et de déterminer la cohérence des données et la qualité de l'analyse.

L'ensemble des résultats est commenté par le Professeur OEHME, qui conclut dans son rapport (cf. Annexe 4) que la qualité et la représentativité des résultats obtenus lors de cette campagne d'octobre 2013 sont globalement satisfaisantes.

Il note toutefois que les teneurs mesurées en 2,3-dichloroaniline sur le puits AEP de Neuwiller (2,4 µg/l) sont probablement liées à une contamination en laboratoire. Cette teneur n'est pas commentée dans le présent rapport. Il est suggéré également que la concentration heptabarbital mesurée sur le Neuwillerbach (aval, 0,21 µg/l) pourrait correspondre à un artefact analytique.

4.2.2. Eaux souterraines baignant les alluvions anciennes

En amont de l'ancienne décharge, au droit du piézomètre **Proe3**, **aucun des composés traceurs des déchets de la chimie bâloise des années 50 recherchés n'a été détecté**, les teneurs sont toutes inférieures aux limites de quantification du laboratoire.

Lors de la campagne d'octobre 2013, les eaux prélevées au droit du piézomètre **Proe7**, situé en **aval de la décharge**, sont les plus marquées par la présence de composés traceurs des déchets de la chimie baloise, avec une charge organique totale mesurée de **3 663 µg/l** (cf. Tableau 5).

La teneur en amines aromatiques est stable par rapport à la campagne de mai avec une valeur de 1 287 µg/l, principalement marquée par la présence de la 2,3-dichloroaniline (760 µg/l), la 2-chloroaniline (270 µg/l) et la 2,5-dichloroaniline (170 µg/l).

Les concentrations en chlorobenzènes sont en revanche plus élevées qu'en mai avec une teneur totale de 2 216 µg/l, principalement liée à la présence du monochlorobenzène (2 100 µg/l).

L'heptabarbital a été détecté à une concentration de 160 µg/l, proche de celle mesurée en mai 2013.

Les teneurs en composés organiques (cf. Figure 4) restent inférieures à celle observées avant les travaux de sécurisation du site (2011).

En position latérale à la décharge, au droit de Proe12, les eaux prélevées sont également fortement marquées par la présence de composés traceurs des déchets de la chimie baloise. La charge organique totale est également plus élevée qu'en mai, avec une valeur de 3 342 µg/l.

Tout comme sur Proe7, les eaux sont principalement marquées par la présence de la 2,3-dichloroaniline (330 µg/l), la 2-chloroaniline (150 µg/l), la 2,5-dichloroaniline (120 µg/l), et le monochlorobenzène (2 200 µg/l). L'heptabarbital a été détecté à une concentration de 370 µg/l.

Au droit du piézomètre **Proe1 (aval +/- latéral)**, la présence de composés traceurs des déchets de la chimie bâloise a été mise en évidence dans des concentrations bien inférieures à celles observées sur Proe12 et Proe7, avec une charge organique totale mesurée de **10,5 µg/l**, proche de celle mesurée en mai (cf. Figure 5). Les composés les plus représentés sont les mêmes que sur les piézomètres Proe1 et Proe12 (2,3-dichloroaniline, 2,5-dichloroaniline, monochlorobenzène, heptabarbital).

GIDRB (Groupement d'Intérêts pour la sécurité des Décharges de la Région Bâloise)
 Ancienne décharge du Roemisloch à NEUWILLER (68)
 Campagne de surveillance d'octobre 2013 - Rapport A74414/A

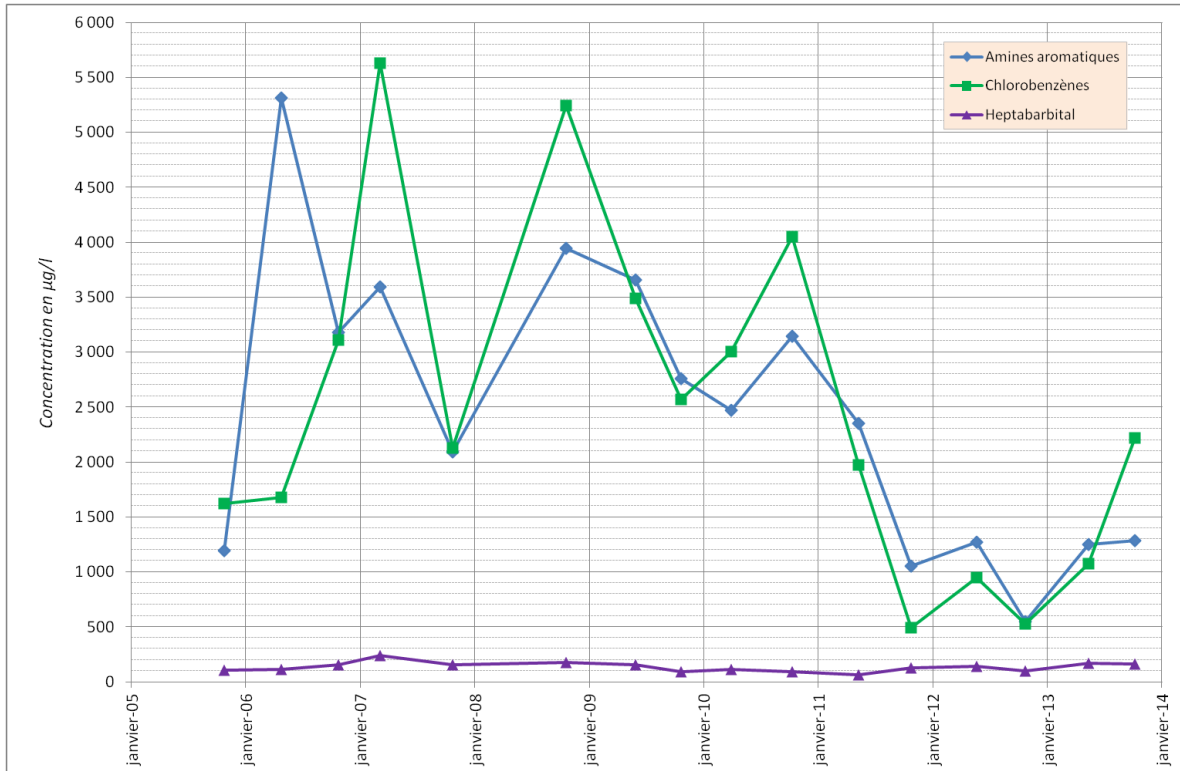


Figure 4 : Evolution des teneurs en composés traceurs des déchets de la chimie bâloise des années 50 au droit de Proe7

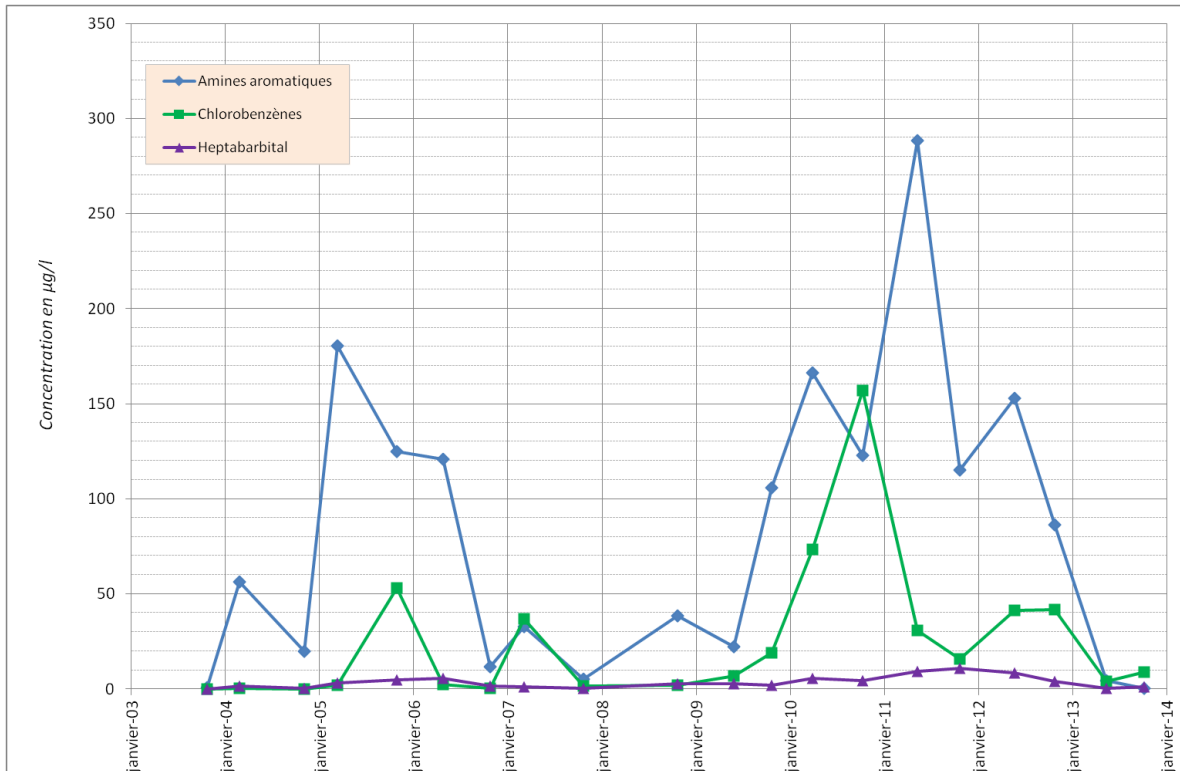


Figure 5 : Evolution des teneurs en composés traceurs des déchets de la chimie bâloise des années 50 au droit de Proe1

GIDRB (Groupement d'Intérêts pour la sécurité des Décharges de la Région Bâloise)
Ancienne décharge du Roemisloch à NEUWILLER (68)
Campagne de surveillance d'octobre 2013 - Rapport A74414/A

Les concentrations des composés traceurs des déchets de la chimie bâloise des années 50, mesurées sur les points de prélèvement des eaux de la nappe des alluvions anciennes, sont synthétisées dans le Tableau 5 ci-dessous :

| Alluvions anciennes | | | | | |
|--|--------------|--------------------------|-----------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|
| Famille de composés | Unité | Proe3 (amont) | Proe12 (latéral) | Proe7 (aval immédiat) | Proe1 (aval +/- latéral) |
| Total amines aromatiques | µg/l | < | 660.2 | 1 287.6 | 0.5 |
| Total chlorobenzène | µg/l | < | 2 311.4 | 2 215.9 | 8.9 |
| Heptabarbital | µg/l | < | 370.0 | 160.0 | 1.1 |
| Charge organique totale mesurée | µg/l | < | 3 341.7 | 3 663.5 | 10.5 |
| Charge organique totale mesurée en mai 2013 | µg/l | < | 2 923 | 2 494 | 9,3 |

< : Valeur inférieure à la limite de quantification du laboratoire

* : probable artefact analytique

Tableau 5 : Répartition des composés traceurs des déchets de la chimie bâloise des années 50 détectés dans les eaux des alluvions anciennes (octobre 2013)

4.2.3. Eaux souterraines baignant la Molasse alsacienne

Aucun⁽¹⁾ des composés traceurs des déchets de la chimie bâloise des années 50 recherchés, n'a été détecté au droit du forage **AEP de Neuwiller** et du piézomètre **Proe5-mo**, situé en amont de l'ancienne décharge. Les teneurs sont toutes inférieures aux limites de quantification du laboratoire.

Au niveau de **Proe6-mo**, implanté **latéralement par rapport au site**, les composés traceurs des déchets de la chimie bâloise ont été détectés. La charge organique totale mesurée est de **5,5 µg/l** (cf. Tableau 6), bien inférieure à celle observée en mai 2013 (65,9 µg/l).

Les eaux prélevées sur **Proe4-mo**, implanté **en aval immédiat de l'ancienne décharge**, présentent les concentrations les plus élevées en composés traceurs des déchets de la chimie bâloise lors de la campagne d'octobre 2013.

Les amines aromatiques (7 µg/l) sont principalement représentées par la 2,3-dichloroaniline (3,2 µg/l), la 2-chloroaniline (1,8 µg/l) et la 3-chloroaniline (1 µg/l).

¹ Les teneurs mesurées en 2,3-dichloroaniline étant considérées comme des artefacts analytiques (cf. paragraphe 4.2.1.).

*GIDRB (Groupement d'Intérêts pour la sécurité des Décharges de la Région Bâloise)
Ancienne décharge du Roemisloch à NEUWILLER (68)
Campagne de surveillance d'octobre 2013 - Rapport A74414/A*

Les concentrations en chlorobenzènes (17,7 µg/l) sont principalement liées à la présence du monochlorobenzène (16 µg/l).

La charge organique totale mesurée sur Proe-6mo (25,4 µg/l) est plus élevée que celle mesurée en mai 2013 (10,7 µg/l).

Lors de cette campagne d'octobre 2013, les eaux les plus chargées sont observées en aval de la décharge, et non plus latéralement comme c'était le cas en mai 2013, aussi bien pour les eaux baignant les alluvions anciennes que la molasse alsacienne.

Les concentrations des composés traceurs des déchets de la chimie bâloise des années 50, mesurées sur les points de prélèvement des eaux de la nappe de la molasse, sont synthétisées dans le Tableau 6 ci-dessous :

| Molasse alsacienne | | | | | |
|--|--------------|-----------------------------|--|-------------------------------|-------------------------------------|
| Famille de composés | Unité | Proe5-mo (amont) | AEP Neuwiller (latéral éloigné) | Proe6-mo (latéral) | Proe4-mo (aval immédiat) |
| <i>Total amines aromatiques</i> | µg/l | < | < | 1.1 | 7.0 |
| <i>Total chlorobenzène</i> | µg/l | < | < | 4.1 | 17.7 |
| <i>Heptabarbital</i> | µg/l | < | < | 0.3 | 0.7 |
| Charge organique totale mesurée | µg/l | < | < | 5.5 | 25.4 |
| <i>Charge organique totale mesurée en mai 2013</i> | µg/l | < | < | 65.9 | 10.7 |

< : Valeur inférieure à la limite de quantification du laboratoire

Tableau 6 : Répartition des composés traceurs des déchets de la chimie bâloise des années 50 détectés dans les eaux de la molasse (octobre 2013)

4.2.4. Eaux superficielles (ES8, Neuwillerbach Amont et Aval)

Au niveau du point de prélèvement sur le Roemislochbach **ES8**, seule la présence d'heptabarbital (1,9 µg/l) et de 2,5-dichloroaniline (0,18 µg/l) a été observée.

En ce qui concerne la qualité des eaux du **Neuwillerbach**, seules des faibles traces d'heptabarbital (0,21 µg/l) sont encore détectées sur les eaux prélevées en aval de sa confluence avec le Roemislochbach.

5. Conclusions

La seconde campagne semestrielle 2013 de surveillance de la qualité des eaux au droit de l'ancienne décharge du Roemisloch à NEUWILLER (68) s'est déroulée du 7 au 9 octobre 2013.

Les résultats montrent :

- **Au niveau des alluvions anciennes :**
 - **en amont** de l'ancienne décharge (**Proe3**), **aucun des composés traceurs** des déchets de la chimie bâloise des années 50 recherchés n'a été détecté ;
 - les eaux prélevées au droit des piézomètres **Proe7** (aval immédiat) et **Proe12** (latéral) sont celles qui présentent **les concentrations les plus élevées en composés traceurs** des déchets de la chimie bâloise (3 700 à 3 300 µg/l de charge totale mesurée). Les teneurs mesurées sont supérieures aux valeurs de mai 2013, mais restent néanmoins inférieures à celles observées avant les travaux de sécurisation du site sur Proe7 (absence de données antérieures sur Proe12) ;
 - en **aval +/- latéral**, **la présence de composés traceurs de la chimie bâloise a été mise en évidence** sur le piézomètre **Proe1** dans des concentrations proches de celles observées en mai 2013 et inférieures à celles mesurées sur Proe12 et Proe7.

- **Au niveau de la molasse alsacienne :**
 - aucun des composés traceurs des déchets de la chimie bâloise des années 50 recherchés n'a été détecté au droit du forage **AEP de Neuwiller** et en amont de l'ancienne décharge sur **Proe5-mo** ;
 - **latéralement (Proe6-mo)**, présence de composés organiques (5,5 µg/l). Les teneurs sont inférieures à celle observée en mai 2013 (65,9 µg/l).
 - **en aval immédiat (Proe4-mo)**, la présence de composés traceurs des déchets de la chimie bâloise est détectée. La charge organique totale mesurée (25,4 µg/l) est plus élevée que celle observée en mai 2013 (10,7 µg/l).

Lors de la campagne d'octobre 2013, les eaux les plus chargées sont observées en aval de la décharge, et non plus latéralement comme c'était le cas en mai 2013, aussi bien pour les eaux baignant les alluvions anciennes (Proe7) que la molasse alsacienne (Proe4-mo).

*GIDRB (Groupement d'Intérêts pour la sécurité des Décharges de la Région Bâloise)
Ancienne décharge du Roemisloch à NEUWILLER (68)
Campagne de surveillance d'octobre 2013 - Rapport A74414/A*

- **Eaux superficielles :**

- au niveau du Roemislochbach (**ES8**), seule la présence d'heptabarbital et de 2,5-dichloroaniline a été observée ;
- En ce qui concerne la qualité des eaux du **Neuwillerbach**, seules des faibles traces d'heptabarbital (0,21 µg/l) sont encore détectées sur les eaux prélevées en aval de sa confluence avec le Roemislochbach.

*GIDRB (Groupement d'Intérêts pour la sécurité des Décharges de la Région Bâloise)
Ancienne décharge du Roemisloch à NEUWILLER (68)
Campagne de surveillance d'octobre 2013 - Rapport A74414/A*

Observations sur l'utilisation du rapport

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

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

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

*GIDRB (Groupement d'Intérêts pour la sécurité des Décharges de la Région Bâloise)
Ancienne décharge du Roemisloch à NEUWILLER (68)
Campagne de surveillance d'octobre 2013 - Rapport A74414/A*

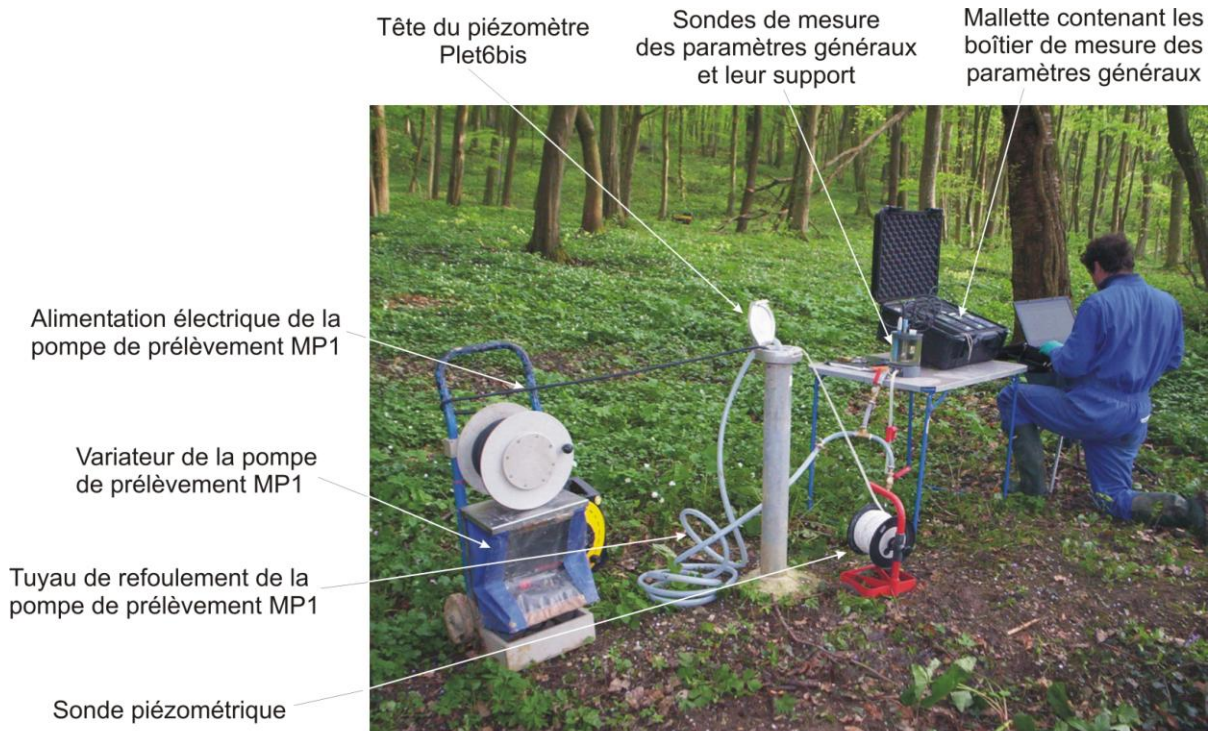
ANNEXES

*GIDRB (Groupement d'Intérêts pour la sécurité des Décharges de la Région Bâloise)
Ancienne décharge du Roemisloch à NEUWILLER (68)
Campagne de surveillance d'octobre 2013 - Rapport A74414/A*

Annexe 1. Protocole opératoire

(04 pages)

*GIDRB (Groupement d'Intérêts pour la sécurité des Décharges de la Région Bâloise)
Ancienne décharge du Roemisloch à NEUWILLER (68)
Campagne de surveillance d'octobre 2013 - Rapport A74414/A*



Protocole opératoire des prélèvements des eaux souterraines.
Aperçu photographique

*GIDRB (Groupement d'Intérêts pour la sécurité des Décharges de la Région Bâloise)
Ancienne décharge du Roemisloch à NEUWILLER (68)
Campagne de surveillance d'octobre 2013 - Rapport A74414/A*

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

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

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

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

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

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

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

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

Le matériel de pompage est nettoyé avant chaque prélèvement.

La procédure de nettoyage retenue est la suivante :

- mise en place d'un poste fixe de nettoyage pour chacun des deux sites ;
- le poste de nettoyage est constitué d'un fût de nettoyage contenant un détergent en solution, et d'un fût de rinçage à l'eau (contenance environ 50 litres chacun) ;

*GIDRB (Groupement d'Intérêts pour la sécurité des Décharges de la Région Bâloise)
Ancienne décharge du Roemisloch à NEUWILLER (68)
Campagne de surveillance d'octobre 2013 - Rapport A74414/A*

- 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 : Proe5-mo, Proe3 ;
- pompe B : Proe1, Proe4-mo, Proe6-mo, Proe12, Proe7.

*GIDRB (Groupement d'Intérêts pour la sécurité des Décharges de la Région Bâloise)
Ancienne décharge du Roemisloch à NEUWILLER (68)
Campagne de surveillance d'octobre 2013 - Rapport A74414/A*

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

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

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

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

Chaque prélèvement fait l'objet d'une fiche de prélèvement spécifique communiquée au laboratoire lors du dépôt des échantillons (cf. annexe 2).

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

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

*GIDRB (Groupement d'Intérêts pour la sécurité des Décharges de la Région Bâloise)
Ancienne décharge du Roemisloch à NEUWILLER (68)
Campagne de surveillance d'octobre 2013 - Rapport A74414/A*

Annexe 2. Fiches de prélèvements Antea Group

(11 pages)



ANCIENNE DECHARGE DU ROEMISLOCH

N° du projet : ALSP130178
Intitulé : Campagne de surveillance d'octobre 2013
Commune : NEUWILLER
Responsable de projet : N.KLEINMANN

| | |
|------------------------|-----------------|
| Pompe utilisée: | Pompe B |
| Prélevé le : | 08/10/13, 09h30 |

Opérateur(s) ANTEA : LAPOINTE / DI POL **Entreprise de pompage :** ANTEA

| | |
|--|--|
| Niveau piézométrique : 7.22 (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 : 31.4 litres |
| | Volume minimal à purger : 157.2 litres |
| | Profondeur des crépines : 8 (m/repère) |

Outil de prélèvement : Pompe MP 1 n°B **Outil de purge :** Pompe MP 1 n°B
Position de l'aspiration : 15 (m / repère) **Refolement :** au sol

Conditions météorologiques et température extérieure : couvert; Tp : 13°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 (m³/h) | Volume purgé (l) | Aspect de l'eau | eH (en mV) | O2 dissous (mg/l) | T °C | Conduct. (en µS/cm) | pH |
|------------------------|-----------------------------|-------------------------|------------------|-----------------|------------|-------------------|------|---------------------|-----|
| 10 | 10.62 | 0.35 | 58.3 | lgt trouble | 63 | 6.0 | 11.7 | 768 | 6.8 |
| 20 | 11.15 | 0.35 | 116.7 | lgt trouble | 107 | 4.9 | 13.4 | 786 | 6.8 |
| 30 | 11.84 | 0.35 | 175.0 | lgt trouble | 110 | 4.3 | 13.3 | 784 | 6.8 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

Observations : aucune observation particulière

Phase libre : non observée

Echantillons délivrés au laboratoire : SOLVIAS Augst (CH) **le :** 08/10/13

Type de flaconnage : fournis par le laboratoire SOLVIAS (1*1L verre type DURAN + 1*250ml verre type Boro 4.1)

Etalonnage des sondes:

| Type de sonde | pH | eH | Conductivité | oxygène dissous |
|---------------|-------------------|----------------------|----------------------|-------------------|
| Date et heure | 08/10/2013 à 8h00 | contrôle: 08/10/2013 | contrôle: 08/10/2013 | 08/10/2013 à 8h00 |

Remarques: Piézomètre peu productif

Echantillon supplémentaire : FELDBLIND Proe 1

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



ANCIENNE DECHARGE DU ROEMISLOCH

N° du projet : ALSP130178
Intitulé : Campagne de surveillance d'octobre 2013
Commune : NEUWILLER
Responsable de projet : N.KLEINMANN

| | |
|------------------------|-----------------|
| Pompe utilisée: | Pompe A |
| Prélevé le : | 07/10/13, 15h56 |

Opérateur(s) ANTEA : LAPOINTE / DI POL **Entreprise de pompage :** ANTEA

| | |
|--|--|
| Niveau piézométrique : 1.84 (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 : 37.2 litres |
| | Volume minimal à purger : 185.8 litres |
| | Profondeur des crépines : 5 (m/repère) |

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

Conditions météorologiques et température extérieure : couvert ; Tp : 13°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 |
|------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|------------------|-----------------|------------|-------------------|------|---------------------|-----|
| 10 | 5.86 | 0.45 | 75.0 | trouble | 147 | 2.8 | 12.7 | 1170 | 7.0 |
| 20 | 6.09 | 0.45 | 150.0 | trouble | 141 | 2.8 | 12.5 | 1149 | 6.9 |
| 30 | 6.24 | 0.45 | 225.0 | trouble | 139 | 2.8 | 12.6 | 1183 | 6.9 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

Observations : aucune observation particulière
Phase libre : non observée

Echantillons délivrés au laboratoire : SOLVIAS Augst (CH) **le :** 07/10/13

Type de flaconnage : fournis par le laboratoire SOLVIAS (1*1L verre type DURAN + 1*250ml verre type Boro 4.1)

Etalonnage des sondes:

| | | | | |
|---------------|--------------------|----------------------|----------------------|--------------------|
| Type de sonde | pH | eH | Conductivité | oxygène dissous |
| Date et heure | 07/10/2013 à 12h40 | contrôle: 07/10/2013 | contrôle: 07/10/2013 | 07/10/2013 à 12h40 |

Remarques: eau chargée en fines argileuses et sableuses
 échantillon supplémentaire après rinçage pompe : **Flushing sample Proe 3**



ANCIENNE DECHARGE DU ROEMISLOCH

N° du projet : ALSP130178
Intitulé : Campagne de surveillance d'octobre 2013
Commune : NEUWILLER
Responsable de projet : N.KLEINMANN

| | |
|------------------------|-----------------|
| Pompe utilisée: | Pompe B |
| Prélevé le : | 09/10/13, 09h20 |

Opérateur(s) ANTEA : LAPOINTE / DI POL **Entreprise de pompage :** ANTEA

| | |
|--|---|
| Niveau piézométrique : 2.51 (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 : 14.4 litres |
| | Volume minimal à purger : 72.2 litres |
| | Profondeur des crépines : 2 (m/repère) |

Outil de prélèvement : Pompe MP 1 n°B **Outil de purge :** Pompe MP 1 n°B
Position de l'aspiration : 6 (m / repère) **Refoulement :** au sol

Conditions météorologiques et température extérieure : couvert; Tp : 12°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 (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 | 3.81 | 0.20 | 16.7 | jaunâtre | 178 | 0.2 | 12.9 | 1222 | 6.8 |
| 10 | 4.35 | 0.20 | 33.3 | jaunâtre | 157 | 0.2 | 13.0 | 1233 | 6.8 |
| 20 | 5.00 | 0.20 | 66.7 | jaunâtre | 143 | 0.3 | 13.1 | 1235 | 6.8 |
| 25 | 5.19 | 0.20 | 83.3 | jaunâtre | 138 | 0.4 | 13.1 | 1256 | 6.8 |
| | | | | | | | | | |

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

Echantillons délivrés au laboratoire : SOLVIAS Augst (CH) **le :** 09/10/13

Type de flaconnage : fournis par le laboratoire SOLVIAS (1*1L verre type DURAN + 1*250ml verre type Boro 4.1)

Etalonnage des sondes:

| Type de sonde | pH | eH | Conductivité | oxygène dissous |
|---------------|-------------------|----------------------|----------------------|-------------------|
| Date et heure | 09/10/2013 à 8h00 | contrôle: 09/10/2013 | contrôle: 09/10/2013 | 09/10/2013 à 8h00 |

Remarques: Forte odeur de l'eau
Echantillons supplémentaires : température ; FELDBLIND Proe 7
échantillon supplémentaire après rinçage pompe : **Flushing sample Proe 7**



ANCIENNE DECHARGE DU ROEMISLOCH

| | | | |
|---|--|---|--|
| N° du projet : ALSP130178 | | Pompe utilisée: Pompe B | |
| Intitulé : Campagne de surveillance d'octobre 2013 | | Prélevé le : 08/10/13, 15h50 | |
| Commune : NEUWILLER | | | |
| Responsable de projet : N.KLEINMANN | | | |
| Opérateur(s) ANTEA : LAPOINTE / DI POL | | Entreprise de pompage : ANTEA | |
| Niveau piézométrique : 5.66 (m / repère) influencé non influencé | | Nature de l'ouvrage: Piézomètre PVC | |
| Nature du repère : Sommet tête de protection métallique | | Profondeur de l'ouvrage : 12.25 (m/repère) | |
| Hauteur du repère / sol : 0.67 (m) | | Diamètre int. de l'ouvrage : 64 mm | |
| Cote du repère : à déterminer (m NGF) relative absolue | | Volume de l'ouvrage : 21.2 litres | |
| Outil de prélèvement : pompe MP1 n°B | | Volume minimal à purger : 105.9 litres | |
| Position de l'aspiration : 10 (m / repère) | | Profondeur des crépines : (m/repère) | |
| Outil de purge : pompe MP1 n°B | | Refoulement : au sol | |
| Conditions météorologiques et température extérieure : couvert ; Tp : 14°C | | | |
| Environnement du point de prélèvement : bordure de forêt | | | |

Paramètres physico-chimiques mesurés sur site

| N° échantillon : Proe 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 |
| 5 | 8.15 | 0.25 | 20.8 | trouble | 168 | 0.9 | 11.4 | 1216 | 6.9 |
| 10 | 9.75 | 0.25 | 41.7 | trouble | 139 | 2.0 | 12.9 | 1256 | 6.8 |
| 20 | 9.95 | 0.25 | 83.3 | trouble | 116 | 1.2 | 12.8 | 1243 | 6.9 |
| 30 | 9.95 | 0.25 | 125.0 | trouble | 120 | 1.2 | 12.9 | 1235 | 7.0 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

Observations : pompage en arrêt / marche, odeur de l'eau

Phase libre : non observée

Echantillons délivrés au laboratoire : SOLVIAS Augst (CH)

le : 08/10/13

Type de flaconnage : fournis par le laboratoire SOLVIAS (1*1L verre type DURAN + 1*250ml verre type Boro 4.1)

Etalonnage des sondes:

| Type de sonde | pH | eH | Conductivité | oxygène dissous |
|---------------|-------------------|----------------------|----------------------|-------------------|
| Date et heure | 08/10/2013 à 8h00 | contrôle: 08/10/2013 | contrôle: 08/10/2013 | 08/10/2013 à 8h00 |

Remarques: Piézomètre peu productif ; eau chargée en fines argileuses et sableuses

échantillon supplémentaire après rinçage pompe : **Flushing sample Proe 12**



ANCIENNE DECHARGE DU ROEMISLOCH

N° du projet : ALSP130178
Intitulé : Campagne de surveillance d'octobre 2013
Commune : NEUWILLER
Responsable de projet : N.KLEINMANN

| | |
|------------------------|-----------------|
| Pompe utilisée: | Pompe B |
| Prélevé le : | 08/10/13, 11h00 |

Opérateur(s) ANTEA : LAPOINTE / DI POL
Entreprise de pompage : ANTEA

| | |
|---|--|
| Niveau piézométrique : 0 (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 : 64.3 litres |
| | Volume minimal à purger : 321.5 litres |
| | Profondeur des crépines : 10 (m/repère) |

Outil de prélèvement : Pompe MP 1 n°B
Position de l'aspiration : 12 (m / repère)
Outil de purge : Pompe MP 1 n°B
Refoulement : au sol

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

Paramètres physico-chimiques mesurés sur site

N° échantillon : Proe 4 mo

| Temps de pompage (min) | Niveau dynamique (m/repère) | Débit de pompage (m ³ /h) | Volume purgé (l) | Aspect de l'eau | eH (en mV) | O2 dissous (mg/l) | T °C | Conduct. (en µS/cm) | pH |
|------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|------------------|-----------------|------------|-------------------|------|---------------------|-----|
| 10 | 4.30 | 0.60 | 100.0 | limpide | -3 | 0.2 | 10.7 | 593 | 7.3 |
| 20 | 6.16 | 0.60 | 200.0 | limpide | -19 | 0.1 | 11.0 | 594 | 7.3 |
| 30 | 7.65 | 0.60 | 300.0 | limpide | -27 | 0.2 | 11.1 | 596 | 7.3 |
| 35 | 8.23 | 0.60 | 350.0 | limpide | -28 | 0.1 | 11.1 | 598 | 7.3 |

Observations : aucune observation particulière

Phase libre : non observée

Echantillons délivrés au laboratoire : SOLVIAS Augst (CH) **le :** 08/10/13

Type de flaconnage : fournis par le laboratoire SOLVIAS (1*1L verre type DURAN + 1*250ml verre type Boro 4.1)

Etalonnage des sondes:

| | | | | |
|---------------|-------------------|----------------------|----------------------|-------------------|
| Type de sonde | pH | eH | Conductivité | oxygène dissous |
| Date et heure | 08/10/2013 à 8h00 | contrôle: 08/10/2013 | contrôle: 08/10/2013 | 08/10/2013 à 8h00 |

Remarques: aucune remarque particulière

échantillon supplémentaire après rinçage pompe : **Flushing sample Proe 4 mo**



ANCIENNE DECHARGE DU ROEMISLOCH

N° du projet : ALSP130178
Intitulé : Campagne de surveillance d'octobre 2013
Commune : NEUWILLER
Responsable de projet : N.KLEINMANN

| | |
|------------------------|-------------------|
| Pompe utilisée: | Pompe A |
| Prélevé le : | 07/10/2013, 14h35 |

Opérateur(s) ANTEA : LAPOINTE / DI POL
Entreprise de pompage : ANTEA

| | |
|--|--|
| Niveau piézométrique : 4.48 (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 : 329.9 litres |
| | Profondeur des crépines : 15 (m/repère) |

Outil de prélèvement : Pompe MP 1 n°A
Position de l'aspiration : 16 (m / repère)

Outil de purge : Pompe MP 1 n°A
Refolement : au sol

Conditions météorologiques et température extérieure : couvert; Tp : 13°C
Environnement du point de prélèvement : route goudronnée

Paramètres physico-chimiques mesurés sur site

N° échantillon : Proe 5 mo

| 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 |
|------------------------|-----------------------------|-------------------------|------------------|-----------------|------------|-------------------|------|---------------------|-----|
| 10 | 10.06 | 0.65 | 108.3 | limpide | 21 | 4.8 | 11.4 | 523 | 7.3 |
| 20 | 12.22 | 0.65 | 216.7 | limpide | 22 | 3.7 | 11.5 | 525 | 7.3 |
| 30 | 12.66 | 0.65 | 325.0 | limpide | 13 | 3.3 | 11.6 | 526 | 7.3 |
| 35 | 13.12 | 0.65 | 379.2 | limpide | 10 | 2.8 | 11.6 | 527 | 7.3 |
| | | | | | | | | | |

Observations : aucune observation particulière

Phase libre : non observée

Echantillons délivrés au laboratoire : SOLVIAS Augst (CH) **le :** 07/10/13

Type de flaconnage : fournis par le laboratoire SOLVIAS (1*1L verre type DURAN + 1*250ml verre type Boro 4.1)

Etalonnage des sondes:

| Type de sonde | pH | eH | Conductivité | oxygène dissous |
|---------------|--------------------|----------------------|----------------------|--------------------|
| Date et heure | 07/10/2013 à 12h40 | contrôle: 07/10/2013 | contrôle: 07/10/2013 | 07/10/2013 à 12h40 |

Remarques: aucune remarque particulière

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



ANCIENNE DECHARGE DU ROEMISLOCH

N° du projet : ALSP130178
Intitulé : Campagne de surveillance d'octobre 2013
Commune : NEUWILLER
Responsable de projet : N.KLEINMANN

| | |
|------------------------|-----------------|
| Pompe utilisée: | Pompe B |
| Prélevé le : | 08/10/13, 14h33 |

Opérateur(s) ANTEA : LAPOINTE / DI POL **Entreprise de pompage :** ANTEA

| | |
|--|--|
| Niveau piézométrique : 4.54 (m / repère) influencé non influencé | Nature de l'ouvrage: Piézomètre PVC |
| Nature du repère : Sommet tête de protection métallique | Profondeur de l'ouvrage : 25.5 (m/repère) |
| Hauteur du repère / sol : 0.58 (m) | Diamètre int. de l'ouvrage : 120 mm |
| Cote du repère : à déterminer (m NGF) relative absolue | Volume de l'ouvrage : 236.9 litres |
| | Volume minimal à purger : 1184.7 litres |
| | Profondeur des crépines : (m/repère) |

Outil de prélèvement : pompe MP1 n°B **Outil de purge :** pompe MP1 n°B
Position de l'aspiration : 20 (m / repère) **Refoulement :** au sol

Conditions météorologiques et température extérieure : couvert ; Tp : 13°C
Environnement du point de prélèvement : bordure de forêt

Paramètres physico-chimiques mesurés sur site

N° échantillon : Proe 6 mo

| Temps de pompage (min) | Niveau dynamique (m/repère) | Débit de pompage (m ³ /h) | Volume purgé (l) | Aspect de l'eau | eH (en mV) | O2 dissous (mg/l) | T °C | Conduct. (en µS/cm) | pH |
|------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|------------------|-----------------|------------|-------------------|------|---------------------|-----|
| 10 | 9.45 | 0.70 | 116.7 | limpide | 131 | 7.4 | 10.7 | 528 | 7.5 |
| 25 | 11.72 | 0.70 | 291.7 | limpide | 106 | 5.5 | 10.9 | 544 | 7.4 |
| 45 | 12.68 | 0.70 | 525.0 | limpide | 82 | 3.9 | 10.9 | 552 | 7.4 |
| 60 | 13.12 | 0.70 | 700.0 | limpide | 79 | 3.0 | 11.0 | 557 | 7.4 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

Observations : aucune observation particulière
Phase libre : non observée

Echantillons délivrés au laboratoire : SOLVIAS Augst (CH) **le :** 08/10/13

Type de flaconnage : fournis par le laboratoire SOLVIAS (1*1L verre type DURAN + 1*250ml verre type Boro 4.1)

Etalonnage des sondes:

| Type de sonde | pH | eH | Conductivité | oxygène dissous |
|---------------|-------------------|----------------------|----------------------|-------------------|
| Date et heure | 08/10/2013 à 8h00 | contrôle: 08/10/2013 | contrôle: 08/10/2013 | 08/10/2013 à 8h00 |

Remarques:
 Changement repère de mesure en 2009 suite remplacement tête de protection
Echantillon supplémentaire : température
 échantillon supplémentaire après rinçage pompe : **Flushing sample Proe 6 mo**



ANCIENNE DECHARGE DU ROEMISLOCH

N° du projet : **ALSP130178**

Intitulé : **Campagne de surveillance d'octobre 2013**

Commune : **NEUWILLER**

Responsable de projet : **N.KLEINMANN**

| | |
|------------------------|-----------------|
| Pompe utilisée: | sans objet |
| Prélevé le : | 08/10/13, 08h25 |

Opérateur(s) ANTEA : **LAPOINTE / DI POL**

Entreprise de pompage : **ANTEA**

| | | | |
|----------------------------------|-------------------------|-------------------------------------|-----------------------|
| Niveau piézométrique : | non mesuré (m / repère) | Nature de l'ouvrage: | |
| influencé | non influencé | Profondeur de l'ouvrage : | 40 (m/repère) |
| Nature du repère : | haut du tube métal | Diamètre int. de l'ouvrage : | non mesuré mm |
| Hauteur du repère / sol : | non mesuré (m) | Volume de l'ouvrage : | non mesuré litres |
| Cote du repère : | non mesuré (m NGF) | Volume minimal à purger : | non mesuré litres |
| relative | absolue | 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 : couvert ; Tp : 13°C

Environnement du point de prélèvement : robinet extérieur

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 | limpide | 231 | 7.8 | 12.1 | 711 | 7.1 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

Observations : aucune observation particulière

Phase libre : non observée

Echantillons délivrés au laboratoire : SOLVIAS Augst (CH) le : **08/10/13**

Type de flaconnage : fournis par le laboratoire SOLVIAS (1*1L verre type DURAN + 1*250ml verre type Boro 4.1)

Etalonnage des sondes:

| Type de sonde | pH | eH | Conductivité | oxygène dissous |
|---------------|-------------------|----------------------|----------------------|-------------------|
| Date et heure | 08/10/2013 à 8h00 | contrôle: 08/10/2013 | contrôle: 08/10/2013 | 08/10/2013 à 8h00 |

Remarques: aucune remarque particulière

Echantillon supplémentaire : température



ANCIENNE DECHARGE DU ROEMISLOCH

N° du projet : **ALSP130178**
 Intitulé : **Campagne de surveillance d'octobre 2013**
 Commune : **NEUWILLER**
 Responsable de projet : **N.KLEINMANN** Prélevé le : **07/10/13, 12h50**

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 : 0,1m | 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: 0,2 | 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 : **couvert, Tp : 13°C**
 Environnement du point de prélèvement : **sous bois, vallon du Roemislochbach. Pâturages et vergers à proximité**

Paramètres physico-chimiques mesurés in situ

N° échantillon : **ES 8**

| Temps de pompage (min) | Niveau dynamique (m / repère) | Débit de pompage (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 | limpide | 234.0 | 7.7 | 11.7 | 672 | 7.6 |

Observations : **aucune observation particulière**

Phase libre : **non observée**

Echantillons délivrés au laboratoire : **SOLVIAS Augst (CH)** le : **07/10/13**

Type de flaconnage : **fournis par le laboratoire SOLVIAS (1*1L verre type DURAN + 1*250ml verre type Boro 4.1)**

Etalonnage des sondes:

| Type de sonde | pH | eH | Conductivité | oxygène dissous |
|---------------|--------------------|----------------------|----------------------|--------------------|
| Date et heure | 07/10/2013 à 12h40 | contrôle: 07/10/2013 | contrôle: 07/10/2013 | 07/10/2013 à 12h40 |

Remarques: **aucune observation particulière**

Echantillons supplémentaire : **température ; FELDBLIND ES8**



ANCIENNE DECHARGE DU ROEMISLOCH

N° du projet : **ALSP130178**

Intitulé : **Campagne de surveillance d'octobre 2013**

Commune : **NEUWILLER**

Responsable de projet : **N.KLEINMANN**

Prélevé le :

07/10/13, 13h20

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

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

Nom du plan d'eau: sans objet

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

Dimensions du plan d'eau: sans objet

Largeur: 2 m ; **profondeur**: 0,1 m

Régime du plan d'eau: sans objet

Régime du cours d'eau: normal

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: 0,05 m

Profondeur du prélèvement: sans objet

Mode de prélèvement: manuel

Mode de prélèvement: sans objet

Conditions météorologiques et température extérieure :

couvert, Tp : 13°C

Environnement du point de prélèvement :

Jardin maisons, arrière Auberge, amont direct confluence

Paramètres physico-chimiques mesurés sur site

N° échantillon : **Neuwillerbach Amont**

| Temps de pompage (min) | Niveau dynamique (m/repère) | Débit de pompage (m ³ /h) | Volume purgé (l) | Aspect de l'eau | eH (en mV) | O ₂ dissous (mg/l) | T °C | Conduct. (en µS/cm) | pH |
|------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|------------------|-----------------|------------|-------------------------------|------|---------------------|-----|
| sans objet | sans objet | sans objet | sans objet | lgt trouble | 191 | 7.0 | 12.9 | 679 | 8.2 |

Observations : **aucune observation particulière**

Phase libre : *non observée*

Echantillons délivrés au laboratoire : SOLVIAS Augst (CH)

le : **07/10/13**

Type de flaconnage :

fournis par le laboratoire SOLVIAS (1*1L verre type DURAN + 1*250ml verre type Boro 4.1)

Etalonnage des sondes:

| Type de sonde | pH | eH | Conductivité | oxygène dissous |
|---------------|--------------------|----------------------|----------------------|--------------------|
| Date et heure | 07/10/2013 à 12h40 | contrôle: 07/10/2013 | contrôle: 07/10/2013 | 07/10/2013 à 12h40 |

Remarques: **aucune observation particulière**



ANCIENNE DECHARGE DU ROEMISLOCH

N° du projet : **ALSP130178**

Intitulé : **Campagne de surveillance d'octobre 2013**

Commune : **NEUWILLER**

Responsable de projet : **N.KLEINMANN**

Prélevé le :

07/10/13, 13h10

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

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

Nom du plan d'eau: sans objet

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

Dimensions du plan d'eau: sans objet

Largeur : 2 m ; profondeur: 0,1 m

Régime du plan d'eau: sans objet

Régime du cours d'eau: normal

Distance à la berge du prélèvement: 0,5 m

Distance à la berge du prélèvement: sans objet

Rive droite ou rive gauche: rive droite

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 : couvert, Tp : 13°C

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

Paramètres physico-chimiques mesurés in situ

N° échantillon : **Neuwillerbach Aval**

| Temps de pompage (min) | Niveau dynamique (m / repère) | Débit de pompage (m ³ /h) | Volume purgé (l) | Aspect de l'eau | eH (en mV) | O2 dissous (mg/l) | T °C | Conduct. (en µS/cm) | pH |
|------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|------------------|-----------------|------------|-------------------|------|---------------------|-----|
| sans objet | sans objet | sans objet | sans objet | lgt trouble | 200.0 | 7.3 | 12.7 | 680 | 8.4 |

Observations : **aucune observation particulière**

Phase libre : **non observée**

Echantillons délivrés au laboratoire : **SOLVIAS Augst (CH)**

le : **07/10/13**

Type de flaconnage : fournis par le laboratoire SOLVIAS (1*1L verre type DURAN + 1*250ml verre type Boro 4.1)

Etalonnage des sondes:

| Type de sonde | pH | eH | Conductivité | oxygène dissous |
|---------------|--------------------|----------------------|----------------------|--------------------|
| Date et heure | 07/10/2013 à 12h40 | contrôle: 07/10/2013 | contrôle: 07/10/2013 | 07/10/2013 à 12h40 |

Remarques: **aucune observation particulière**

*GIDRB (Groupement d'Intérêts pour la sécurité des Décharges de la Région Bâloise)
Ancienne décharge du Roemisloch à NEUWILLER (68)
Campagne de surveillance d'octobre 2013 - Rapport A74414/A*

Annexe 3. Tableaux de résultats bruts du laboratoire SOLVIAS

(3 pages)

**Roemisloch Oktober 2013
 Chlorbenzole**

| Messstelle | Proe1 | Proe3 | Proe4-mo | Proe5-mo | Proe6-mo | Proe7 | Proe12 |
|----------------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| Probenahmedatum | 08/10/2013 | 07/10/2013 | 08/10/2013 | 07/10/2013 | 08/10/2013 | 09/10/2013 | 08/10/2013 |
| Analysedatum | 09/10/2013 | 07/10/2013 | 09/10/2013 | 07/10/2013 | 09/10/2013 | 10/10/2013 | 09/10/2013 |
| Einheit | µg/l | µg/l | µg/l | µg/l | µg/l | µg/l | µg/l |
| Chlorbenzol | 7.6 | <0.10 | 16 | <0.10 | 4.0 | 2100 | 2200 |
| 1,3-Dichlorbenzol | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 5.8 | 3.2 |
| 1,4-Dichlorbenzol | 0.39 | <0.10 | 0.50 | <0.10 | 0.14 | 39 | 39 |
| 1,2-Dichlorbenzol | 0.92 | <0.10 | 1.2 | <0.10 | <0.10 | 69 | 68 |
| 1,3,5-Trichlorbenzol | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.30 | 0.15 |
| 1,2,4-Trichlorbenzol | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.84 | 0.57 |
| 1,2,3-Trichlorbenzol | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.96 | 0.52 |

| Messstelle | Neuwillerbach amont | Neuwillerbach aval | AEP Neuwiller | ES 8 | Feldblind Proe1 ^[2] | Feldblind Proe7 ^[2] | Feldblind ES 8 ^[2] | Methoden-blind ^[1] |
|----------------------|---------------------|--------------------|---------------|------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Probenahmedatum | 07/10/2013 | 07/10/2013 | 08/10/2013 | 07/10/2013 | 08/10/2013 | 09/10/2013 | 07/10/2013 | -- |
| Analysedatum | 07/10/2013 | 07/10/2013 | 09/10/2013 | 07/10/2013 | 09/10/2013 | 10/10/2013 | 07/10/2013 | [1] |
| Einheit | µg/l | µg/l | µg/l | µg/l | µg/l | µg/l | µg/l | µg/l |
| Chlorbenzol | <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 |
| 1,4-Dichlorbenzol | <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 |
| 1,3,5-Trichlorbenzol | <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 |
| 1,2,3-Trichlorbenzol | <0.10 | <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.

Roemisloch Oktober 2013
Aniline

| Messstelle | Proe1 | Proe3 | Proe4-mo | Proe5-mo | Proe6-mo | Proe7 | Proe12 |
|------------------------|-------------|------------|-------------|------------|------------|-------------|-------------|
| Probenahmedatum | 08/10/2013 | 07/10/2013 | 08/10/2013 | 07/10/2013 | 08/10/2013 | 09/10/2013 | 08/10/2013 |
| Probenextraktion | 14/10/2013 | 11/10/2013 | 14/10/2013 | 11/10/2013 | 21/10/2013 | 21/10/2013 | 21/10/2013 |
| Einheit | 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 | 1.0 | 0.30 |
| p-Toluidin | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| o-/m-Toluidin | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 |
| 2-Chloranilin | <0.10 | <0.10 | 1.8 | <0.10 | <0.10 | 270 | 150 |
| 3-Chloranilin | <0.10 | <0.10 | 1.0 | <0.10 | <0.10 | 52 | 48 |
| 4-Chloranilin | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 6.9 | 2.7 |
| 4-Chlor-2-methylanilin | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| 2,3-Dichloranilin | 0.39 | <0.10 | 3.2 | <0.10 | 1.1 | 760 | 330 |
| 2,4-Dichloranilin | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 3.1 | 0.87 |
| 2,5-Dichloranilin | 0.11 | <0.10 | 0.80 | <0.10 | <0.10 | 170 | 120 |
| 3,4-Dichloranilin | <0.10 | <0.10 | 0.19 | <0.10 | <0.10 | 24 | 8.1 |
| 2,4,6-Trichloranilin | <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 | 0.62 | 0.25 |
| 2,3,4-Trichloranilin | <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 |
| N,N-Dimethylanilin | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| 2,4-Dimethylanilin | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |

| Messstelle | Neuwillerbach amont | Neuwillerbach aval | AEP Neuwiller | ES 8 | Feldblind Proe1 [2] | Feldblind Proe7 [2] | Feldblind ES8 [2] | Methodenblind [1] |
|------------------------|---------------------|--------------------|---------------|-------------|---------------------|---------------------|-------------------|-------------------|
| Probenahmedatum | 07/10/2013 | 07/10/2013 | 08/10/2013 | 07/10/2013 | 08/10/2013 | 09/10/2013 | 07/10/2013 | -- |
| Probenextraktion | 11/10/2013 | 11/10/2013 | 14/10/2013 | 11/10/2013 | 14/10/2013 | 17/10/2013 | 11/10/2013 | [1] |
| Einheit | 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 |
| p-Toluidin | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| o-/m-Toluidin | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 |
| 2-Chloranilin | <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 |
| 4-Chloranilin | <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 |
| 2,3-Dichloranilin | <0.10 | <0.10 | 2.4 | 0.18 | <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 |
| 2,5-Dichloranilin | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| 3,4-Dichloranilin | <0.10 | <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 |
| 2,4,5-Trichloranilin | <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 |
| 3,4,5-Trichloranilin | <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 |
| 2,4-Dimethylanilin | <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/

[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

**Roemisloch Oktober 2013
 Barbiturate**

| Messstelle | Proe1 | Proe3 | Proe4-mo | Proe5-mo | Proe6-mo | Proe7 | Proe12 |
|------------------|------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|------------|
| Probenahmedatum | 08/10/2013 | 07/10/2013 | 08/10/2013 | 07/10/2013 | 08/10/2013 | 09/10/2013 | 08/10/2013 |
| Probenextraktion | 21/10/2013 | 12/11/2013 | 13/11/2013 | 07/11/2013 | 21/10/2013 | 13/11/2013 | 13/11/2013 |
| Einheit | µg/l | µg/l | µg/l | µg/l | µg/l | µg/l | µg/l |
| Barbital | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| Aprobarbital | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| Butalbital | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| Phenobarbital | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| Mephobarbital | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| Hexobarbital | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| Heptabarbital | 1.1 | <0.10 | 0.74 | <0.10 | 0.30 | 160 | 370 |

| Messstelle | Neuwillerbach amont | Neuwillerbach aval | AEP Neuwiller | ES 8 | Feldblind Proe1 ^[2] | Feldblind Proe7 ^[2] | Feldblind ES 8 ^[2] | Methoden-blind ^[1] |
|------------------|------------------------|-----------------------|---------------|------------|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| Probenahmedatum | 07/10/2013 | 07/10/2013 | 08/10/2013 | 07/10/2013 | 08/10/2013 | 09/10/2013 | 07/10/2013 | -- |
| Probenextraktion | 12/11/2013 | 12/11/2013 | 12/11/2013 | 07/11/2013 | 12/11/2013 | 07/11/2013 | 08/11/2013 | [1] |
| Einheit | µg/l | µg/l | µg/l | µg/l | µg/l | µg/l | µg/l | µg/l |
| Barbital | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| Aprobarbital | <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 |
| Phenobarbital | <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 |
| Hexobarbital | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| Heptabarbital | <0.10 | 0.21 | <0.10 | 1.9 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |

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

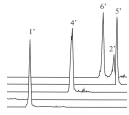
[1] Methodenblind: Evian-Wasser, Analytik wie die Proben, an jedem Messtag mitanalysiert

[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

*GIDRB (Groupement d'Intérêts pour la sécurité des Décharges de la Région Bâloise)
Ancienne décharge du Roemisloch à NEUWILLER (68)
Campagne de surveillance d'octobre 2013 - Rapport A74414/A*

Annexe 4. Audit qualité du Pr OEHME sur les résultats des analyses

(02 pages)



AAC

INSTITUT FÜR ANGEWANDTE ANALYTISCHE
CHEMIE
PROF. DR. MICHAEL OEHME

WEITERBILDUNG UND BERATUNG IN ANALYTISCHER CHEMIE

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

YOUR REF. :

OUR REF. :
2014-1031

APPENZELL AI,
3 February 2014

Check of measuring reports “13-08707 Roemisloch, October 2013”

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

Samples:

- The water temperature of the samples at arrival at Solvias is within an acceptable range.
- I received a parallel set of samples for a laboratory intercalibration where most samples contained an air space of 10 ml or more. Therefore, I am wondering if the description “luftblasenfrei” is correct. Please comment on this.

Sampling protocols:

- The sample depths of Neuwillerbach amont, Neuwillerbach aval and ES 8 is 0.05 m not 0.1 m. Please correct.
- Otherwise, the sampling protocols are ok.

Anilines:

- Some analytes had obviously low recoveries down to 30%. This is a decrease compared to the lower limit 50% last time and outside the requirements of my quality assurance requirements. To evaluate possible reasons, please give a sample specific list of recoveries and possible reasons in your answer to this comment letter.
- The reported concentration of 2,3-dichloroaniline at AEP Neuwiller is strange, since no other anilines were detected. I suspect a laboratory contamination by not completely clean equipment.

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

TEL : INT: +41-71-797 02 11
FAX : INT: +41-71-797 02 12
MOBIL : INT: +41-79-358 20 10
E-MAIL : MICHAEL.OEHME@UNIBAS.CH

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

Chlorobenzenes:

- No comments this time, everything looks ok.

Barbiturates:

- The concentration of heptabarbital at Neuwillerbach aval could be an artefact and should not be over-interpreted.
- The use of a barbiturate not being present in real samples as recovery standard for sample extraction and derivatisation was decided at the meeting of 9 July 2013, but obviously not introduced. Please do so at the next round.

Time frame between sampling and analysis

- The time between sampling and analysis was maximum 5 days for chlorobenzenes, which is within the requested time frame. The time between sampling and sample extractions were sometimes outside the time frame of maximum 10 days for anilines (4-13 days). The time between sampling and extraction was 13-36 days for the barbiturates which is substantially outside the maximum time frame of 10 days.

Parallel samples

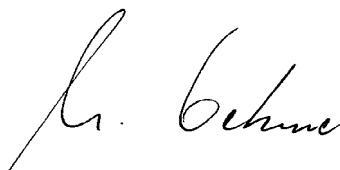
The following parallel samples were taken with the corresponding sampling sites: Sample 1 = Plet6bis diluted by 50%, sample 2 = Plet22, sample 3 = Proe7 diluted by 50%, sample 4 = Proe12 diluted by 50%, sample 5 = Proe6-mo, sample 6 = Plet9.

- **Chlorobenzenes:** The results agreed well within the measuring uncertainty ($\pm 10\%$), no problems this time.
- **Barbiturates:** All data sets are within the given measuring uncertainty range of 20%.
- **Anilines:** A number of parallels were outside the given measuring uncertainty of $\pm 15\%$. This is valid for Plet6bis (3,4-Dichloroaniline), Plet22 (2-chloroaniline), Proe7 (aniline, 3-chloroaniline, 4-chloroaniline, 2,3-dichloroaniline) and Proe12 (aniline, 2-chloroaniline, 3-chloroaniline, 4-chloroaniline, 2,4-dichloroaniline and 2,4,5-trichloroaniline). It looks that the sample matrix at Roemisloch causes more problems. Unfortunately, Solvias did not participate at the intercalibration of the Basler Chemical Industry (BCI), where the deviation between the laboratories in general were lower than remarked above. Again, the analysis of anilines looks to be not completely satisfactory.

Except the problem with the analysis of anilines and the too long period between sampling and extraction for the barbiturates, the situation can be considered as good.

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

Sincerely:



Prof. Dr. Michael Oehme

*GIDRB (Groupement d'Intérêts pour la sécurité des Décharges de la Région Bâloise)
Ancienne décharge du Roemisloch à NEUWILLER (68)
Campagne de surveillance d'octobre 2013 - Rapport A74414/A*

Annexe 5. Tableaux récapitulatifs synthétiques des résultats analytiques

(11 pages)

| Proe1 | Unité | Altlasten- verordnung (AltIV / Osite) | Arrêté 11 janvier 2007 | | 24/10/03 | 25/02/04 | 04/11/04 | 11/03/05 | 27/10/05 | 25/04/06 | 25/10/06 | 06/03/07 | 23/10/07 | 21/10/08 | 29/05/09 | 21/10/09 | 31/03/10 | 11/10/10 | 11/05/11 | 24/10/11 | 23/05/12 | 24/10/12 | 15/05/13 | 08/10/13 |
|----------------------------|-------------|---|-----------------------------|----------------------------|------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|------------|-------------|
| | | | Eaux potables (Ann I) | Eaux brutes (Ann II) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Paramètres généraux | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Conductivité | µS/cm | µS/cm | - | - | 693 | 704 | 681 | - | 699 | 547 | 1361 | 1267 | 830 | 823 | 784 | 734 | 711 | 673 | 764 | 783 | 749 | 987 | 1265 | 784 |
| pH | - | - | - | - | 7.02 | 7.07 | 7.07 | - | 6.71 | 7.0 | 7.0 | 6.7 | 6.9 | 6.9 | 6.9 | 6.7 | 6.9 | 6.8 | 6.7 | 7.0 | 6.9 | 6.8 | 6.7 | 6.8 |
| Potentiel Redox | mV | | | | 258 | 266 | 3 | - | 16 | 93 | 102 | 76 | 128 | 50 | 223 | 149 | 155 | 149 | 109 | 89 | 90 | 117 | 98 | 110 |
| O2 dissous | mgO2/l | mgO2/l | - | - | - | 3.8 | 8.2 | - | 0.7 | 0.6 | 0.4 | 1.2 | 0.3 | 0.2 | 0.6 | 0.7 | 0.5 | 0.3 | 0.8 | 1.4 | 1.4 | 0.5 | 1.4 | 4.3 |
| T°C | °C | °C | - | - | 9.4 | 9.4 | 10.9 | - | 13.2 | 12.6 | 11.3 | 13.5 | 12.1 | 11.6 | 13.2 | 10.3 | 12.1 | 11.9 | 15.3 | 13.2 | 13 | 12.9 | 12.9 | 13.3 |
| Amines aromatiques | µg/l | | | | 0.7 | 56 | 20 | 181 | 125 | 121 | 12 | 33 | 5 | 38 | 22 | 106 | 166 | 123 | 288 | 115 | 153 | 86 | 4.5 | 0.50 |
| Aniline | µg/l | 50 | - | - | - | - | <0.1 | <0.1 | <0.10 | 0.1 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.11 | <0.10 | <0.10 | 0.15 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| 2-Chloraniline | µg/l | - | - | - | <0.1 | 2.5 | 0.94 | 9.1 | 6.5 | 1.9 | 0.22 | 0.46 | 0.19 | 4.6 | 0.31 | 3.1 | 16 | 10 | 23 | 4.8 | 17 | 6.6 | 0.49 | <0.10 |
| 3-Chloraniline | µg/l | - | - | - | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 5 | 0.24 | <0.10 | <0.10 | 0.11 | 1.50 | <0.10 | 0.57 | 9.8 | 5.7 | 15 | 2.9 | 9.2 | 4.4 | 0.19 | <0.10 |
| 4-Chloraniline | µg/l | 100 | - | - | <0.1 | 0.13 | 0.24 | <0.1 | 0.31 | 0.45 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.36 | <0.10 | 0.34 | 4.1 | 1.9 | 7.7 | 2.3 | 5.1 | 2.0 | <0.10 | <0.10 |
| 2,3-Dichloraniline | µg/l | - | - | - | 0.43 | 30 | 9.5 | 95 | 71 | 79 | 8.8 | 23.0 | 2.5 | 17.0 | 15 | 91 | 78 | 72 | 168 | 84 | 93 | 51 | 2.7 | 0.39 |
| 2,4-Dichloraniline | µg/l | - | - | - | <0.1 | 3.7 | 1.4 | 0.22 | <0.10 | <0.1 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.12 | 0.15 | 0.11 | 0.45 | 0.24 | 0.55 | 1.3 | 0.31 | 0.22 | 0.19 | <0.10 |
| 2,5-Dichloraniline | µg/l | - | - | - | <0.1 | 3.7 | 1.4 | 13.3 | 13 | 17 | 2.1 | 4.6 | 0.9 | 6.5 | 6.1 | 4.6 | 20 | 13 | 24 | 7.7 | 15 | 10 | 0.90 | 0.11 |
| 3,4-Dichloraniline | µg/l | - | - | - | 0.24 | 20 | 7.9 | 63 | 29 | 22 | 0.77 | 4.70 | 1.70 | 8.40 | 0.78 | 6 | 38 | 20 | 50 | 12 | 13 | 12 | <0.10 | <0.10 |
| p-toluidine | µg/l | - | - | - | | | | | | | | | | | | | | | 0.13 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| o-/m-Toluidine | µg/l | - | - | - | | | | | | | | | | | | | | | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.20 |
| 2,4-Dimethylaniline | µg/l | - | - | - | <0.10 | <0.10 | <0.1 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| N,N-Dimethylaniline | µg/l | - | - | - | <0.10 | <0.10 | <0.1 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| 2,3,4-Trichloraniline | µg/l | - | - | - | - | - | - | - | - | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| 2,4,5-Trichloraniline | µg/l | - | - | - | - | - | - | - | - | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| 2,4,6-Trichloraniline | µg/l | - | - | - | - | - | - | - | - | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| 3,4,5-Trichloraniline | µg/l | - | - | - | - | - | - | - | - | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| 4-Chlormethylaniline | µg/l | - | - | - | <0.1 | 0.27 | <0.1 | 0.3 | <0.10 | 0.29 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.1 | <0.10 | <0.10 | 0.26 | 0.17 | <0.10 |
| Chlorobenzènes | µg/l | | | | < | 0.4 | 0.1 | 2 | 53 | 3 | 0 | 37 | 2 | 2 | 7 | 19 | 73 | 157 | 31 | 16 | 41 | 42 | 4.2 | 8.9 |
| Monochlorobenzène | µg/l | 700 | - | - | - | - | - | 50 | <0.10 | <0.10 | 36 | 1.6 | 0.19 | 5.9 | 18 | 69 | 150 | 22 | 14 | 37 | 40 | 4.2 | 7.6 | |
| 1,3-Dichlorobenzène | µg/l | 3000 | - | - | <0.1 | 0.16 | <0.1 | 0.66 | 1 | 0.23 | 0.12 | 0.38 | <0.10 | 0.56 | 0.24 | 0.33 | 1.6 | 2.3 | 2.4 | 0.74 | 0.34 | 0.23 | <0.10 | <0.10 |
| 1,4-Dichlorobenzène | µg/l | 10 | - | - | - | - | - | 0.26 | 1.6 | <0.10 | 0.11 | <0.10 | 0.18 | 0.11 | 0.13 | 0.37 | 0.8 | 1.1 | 0.29 | 1.60 | 0.96 | <0.10 | 0.39 | |
| 1,2-Dichlorobenzène | µg/l | 3000 | - | - | <0.1 | 0.28 | 0.11 | 1.3 | 1.8 | 0.59 | 0.32 | 0.57 | <0.10 | 0.97 | 0.58 | 0.62 | 2.5 | 3.9 | 4.6 | 0.70 | 2.5 | 0.43 | <0.10 | 0.92 |
| 1,2,3-Trichlorobenzène | µg/l | - | - | - | - | - | - | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.14 | 0.52 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | |
| 1,2,4-Trichlorobenzène | µg/l | 400 | - | - | - | - | - | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.15 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | |
| 1,3,5-Trichlorobenzène | µg/l | - | - | - | <0.10 | 0.1 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| Barbituriques | µg/l | | | | < | 1.6 | 0.4 | 3.3 | 5.0 | 5.6 | 1.4 | 1.1 | 0.5 | 2.7 | 2.6 | 1.9 | 5.8 | 4.3 | 9.2 | 11.0 | 8.4 | 4.1 | 0.55 | 1.1 |
| Barbital | µg/l | - | - | - | - | - | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | - | <0.10 |
| Aprobarbital | µg/l | - | - | - | - | - | - | - | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | - | <0.10 |
| Butalbital | µg/l | - | - | - | - | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | - | <0.10 |
| Hexobarbital | µg/l | - | - | - | - | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | - | <0.10 |
| Mephobarbital | µg/l | - | - | - | - | - | - | - | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | - | <0.10 |
| Phenobarbital | µg/l | - | - | - | - | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | - | <0.10 |
| Heptabarbital | µg/l | - | - | - | <0.1 | 1.6 | 0.36 | 3.3 | 5 | 5.6 | 1.4 | 1.1 | 0.45 | 2.7 | 2.6 | 1.9 | 5.8 | 4.3 | 9.2 | 11 | 8.4 | 4.1 | 0.55 | 1.1 |

| Proe3 | Unité | Altlasten- verordnung (AltIV / Osite) | Arrêté 11 janvier 2007 | | 24/10/03 | 25/02/04 | 04/11/04 | 09/03/05 | 27/10/05 | 26/04/06 | 25/10/06 | 06/03/07 | 23/10/07 | 21/10/08 | 29/05/09 | 20/10/09 | 31/03/10 | 11/10/10 | 10/05/11 | 24/10/11 | 22/05/12 | 23/10/12 | 14/05/13 | 07/10/13 |
|----------------------------|-------------|---|-----------------------------|----------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|-------------|-------------|-------------|----------|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|-------------|-------------|----------|-------------|----------|
| | | | Eaux potables (Ann I) | Eaux brutes (Ann II) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Paramètres généraux | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Conductivité | µS/cm | µS/cm | - | - | 869 | 899 | 852 | 901 | 883 | 631 | 887 | 900 | 833 | 806 | 890 | 841 | 808 | 791 | 865 | 903 | 902 | 882 | 882 | 1189 |
| pH | - | - | - | - | 7.04 | 6.92 | 6.88 | 6.83 | 6.73 | 6.9 | 7.0 | 6.8 | 7.0 | 7.1 | 6.9 | 6.9 | 7.0 | 6.9 | 7 | 7.1 | 7 | 6.8 | 7.0 | 6.9 |
| Potentiel Redox | mV | | | | 268 | 148 | 14 | 235 | 123 | 116 | 118 | -32 | 183 | 133 | 166 | 1.9 | 166 | 149 | 153 | 154 | 136 | 151 | 162 | 139 |
| O2 dissous | mgO2/l | mgO2/l | - | - | - | 4.15 | 4.53 | 5.8 | 6.95 | 4.5 | 4.3 | 5.4 | 4.6 | 4.7 | 4.8 | 7.0 | 5.7 | 7.5 | 4.9 | 7.5 | 3.2 | 5.4 | 3.9 | 2.8 |
| T°C | °C | °C | - | - | 12.4 | 12.4 | 12.4 | 11.3 | 12.1 | 10.9 | 12.5 | 12.1 | 12.4 | 12.3 | 10.6 | 12.2 | 11.1 | 11.9 | 10.9 | 13.3 | 10.9 | 12.9 | 10.4 | 12.6 |
| Amines aromatiques | µg/l | | | | < | < | < | < | < | 1.94 | 0.46 | < | < | 3.77 | < | < | < | < | < | < | < | < | 0.10 | < |
| Aniline | µg/l | 50 | - | - | - | - | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| 2-Chloraniline | µg/l | - | - | - | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 0.13 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.17 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| 3-Chloraniline | µg/l | - | - | - | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| 4-Chloraniline | µg/l | 100 | - | - | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| 2,3-Dichloraniline | µg/l | - | - | - | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 1.3 | 0.36 | <0.10 | <0.10 | 2.4 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| 2,4-Dichloraniline | µg/l | - | - | - | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| 2,5-Dichloraniline | µg/l | - | - | - | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 0.26 | 0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.64 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| 3,4-Dichloraniline | µg/l | - | - | - | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 0.15 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.56 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| p-toluidine | µg/l | - | - | - | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | <0.10 |
| o-/m-Toluidine | µg/l | - | - | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | <0.20 |
| 2,4-Dimethylaniline | µg/l | - | - | - | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| N,N-Dimethylaniline | µg/l | - | - | - | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| 2,3,4-Trichloraniline | µg/l | - | - | - | - | - | - | - | - | <0.1 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| 2,4,5-Trichloraniline | µg/l | - | - | - | - | - | - | - | - | <0.1 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| 2,4,6-Trichloraniline | µg/l | - | - | - | - | - | - | - | - | <0.1 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| 3,4,5-Trichloraniline | µg/l | - | - | - | - | - | - | - | - | <0.1 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| 4-Chlormethylaniline | µg/l | - | - | - | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| Chlorobenzènes | µg/l | | | | < | < | < | < | < | 1.9 | 1.2 | 0.67 | < | 0.3 | < | < | < | < | < | 0.20 | < | < | < | < |
| Monochlorobenzène | µg/l | 700 | - | - | - | - | - | <0.1 | <0.1 | 1.8 | 1.2 | 0.67 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.20 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| 1,3-Dichlorobenzène | µg/l | 3000 | - | - | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.15 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| 1,4-Dichlorobenzène | µg/l | 10 | - | - | | | | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| 1,2-Dichlorobenzène | µg/l | 3000 | - | - | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.15 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| 1,2,3-Trichlorobenzène | µg/l | - | - | - | - | - | - | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| 1,2,4-Trichlorobenzène | µg/l | 400 | - | - | - | - | - | <0.1 | <0.1 | - | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| 1,3,5-Trichlorobenzène | µg/l | - | - | - | - | - | - | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| Barbituriques | µg/l | | | | < | < | < | < | < | < | < | < | < | < | < | < | < | < | < | < | 0.12 | < | < | < |
| Barbital | µg/l | - | - | - | - | - | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | - | <0.10 |
| Aprobarbital | µg/l | - | - | - | - | - | - | - | - | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | - | <0.10 |
| Butalbital | µg/l | - | - | - | - | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | - | <0.10 |
| Hexobarbital | µg/l | - | - | - | - | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | - | <0.10 |
| Mephobarbital | µg/l | - | - | - | - | - | - | - | - | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | - | <0.10 |
| Phenobarbital | µg/l | - | - | - | - | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | - | <0.10 |
| Heptabarbital | µg/l | | | | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.12 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |

| Proe7 | Unité | Altlasten- verordnung (AltIV / Osite) | Arrêté 11 janvier 2007 | | 25/10/05 | 25/04/06 | 25/10/06 | 06/03/07 | 23/10/07 | 21/10/08 | 29/05/09 | 21/10/09 | 01/04/10 | 12/10/10 | 11/05/11 | 25/10/11 | 23/05/12 | 24/10/2012 | 15/05/2013 | 09/10/2013 |
|----------------------------|-------------|---|-----------------------------|----------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------|---------------|----------------|----------------|
| | | | Eaux potables (Ann I) | Eaux brutes (Ann II) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Paramètres généraux | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Conductivité | µS/cm | µS/cm | - | - | 1077 | 823 | 1129 | 1318 | 1008 | 1087 | 1215 | 1060 | 996 | 966 | 1003 | 1007 | 1055 | 1074 | 1238 | 1256.00 |
| pH | - | - | - | - | 6.7 | 6.8 | 6.9 | 6.7 | 6.9 | 7.0 | 6.9 | 6.7 | 6.7 | 6.8 | 6.8 | 7.0 | 6.9 | 6.7 | 6.8 | 6.80 |
| Potentiel Redox | mV | | | | - | 88 | 107 | -24 | 139 | 144 | 78 | 139 | 120 | 132 | 83 | 126 | 127 | 107 | 30 | 138.00 |
| O2 dissous | mgO2/l | mgO2/l | - | - | 1.6 | 0.8 | 0.4 | 0.9 | 1.1 | 0.2 | 0.6 | 0.5 | 0.5 | 0.2 | 0.1 | 0.9 | 3.5 | 2.23 | 1.6 | 0.40 |
| T°C | °C | °C | - | - | 11.8 | 9.5 | 12.6 | 10.1 | 11.5 | 12.0 | 10.8 | 12.1 | 8.6 | 11.1 | 11.3 | 13.6 | 11.7 | 13.3 | 11.8 | 13.10 |
| Amines aromatiques | µg/l | | | | 1 195 | 5 312 | 3 177 | 3 596 | 2 092 | 3 946 | 3 658 | 2 760 | 2 469 | 3 148 | 2 349 | 1 057 | 1273.48 | 550.65 | 1251.92 | 1287.62 |
| Aniline | µg/l | 50 | - | - | 0.54 | 1.3 | 0.37 | 5.2 | 1.6 | 2.2 | 1.3 | 0.9 | 1.4 | 1.2 | 0.82 | 0.24 | 0.24 | 0.18 | 0.29 | 1.00 |
| 2-Chloraniline | µg/l | - | - | - | 94 | 1320 | 437 | 745 | 280 | 800 | 547 | 410 | 422 | 465 | 416 | 33 | 251 | 84 | 158 | 270.00 |
| 3-Chloraniline | µg/l | - | - | - | 45 | 414 | 238 | 312 | 121 | 356 | 296 | 210 | 214 | 258 | 241 | 35 | 95 | 45 | 64 | 52.00 |
| 4-Chloraniline | µg/l | 100 | - | - | 15 | 400 | 145 | 209 | 27 | 260 | 260 | 110 | 113 | 118 | 116 | 2.6 | 45 | 0.93 | 3.5 | 6.90 |
| 2,3-Dichloraniline | µg/l | - | - | - | 810 | 1900 | 1 670 | 1 680 | 1 250 | 1 660 | 1 660 | 1 570 | 1 265 | 1950 | 1115 | 790 | 632 | 308 | 797 | 760.00 |
| 2,4-Dichloraniline | µg/l | - | - | - | 170 | < 5 | 4 | <5 | 5.9 | 9.4 | 10 | 6.6 | 6.3 | 4.6 | 3.8 | 1.8 | 2.6 | 1.2 | 1.6 | 3.10 |
| 2,5-Dichloraniline | µg/l | - | - | - | | 464 | 356 | 420 | 290 | 525 | 561 | 250 | 236 | 257 | 224 | 132 | 120 | 78 | 162 | 170.00 |
| 3,4-Dichloraniline | µg/l | - | - | - | 60 | 810 | 325 | 223 | 115 | 331 | 320 | 200 | 210 | 93 | 231 | 61 | 127 | 33 | 65 | 24.00 |
| p-toluidine | µg/l | - | - | - | < 0.10 | 0.36 | < 0.10 | <1 | <0.1 | 0.4 | 0.20 | 0.46 | < 0.10 | 0.2 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| o-/m-Toluidine | µg/l | - | - | - | | | | | | | | | | | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.10 | <0.20 |
| 2,4-Dimethylaniline | µg/l | - | - | - | < 0.10 | 0.49 | 1.3 | <1 | <0.1 | < 0.10 | 0.1 | < 0.10 | < 0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| N,N-Dimethylaniline | µg/l | - | - | - | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | <1 | <0.1 | < 0.10 | 0.79 | < 0.10 | < 0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| 2,3,4-Trichloraniline | µg/l | - | - | - | - | 0.27 | < 0.10 | 1.6 | 0.11 | 1.3 | 0.25 | < 0.10 | < 0.10 | 0.15 | <0.10 | 0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| 2,4,5-Trichloraniline | µg/l | - | - | - | - | 1.4 | 0.40 | <1 | 0.83 | < 0.10 | 1.3 | 1.4 | 0.99 | 0.92 | 0.88 | 0.85 | 0.64 | 0.34 | 0.43 | 0.62 |
| 2,4,6-Trichloraniline | µg/l | - | - | - | - | 0.1 | < 0.10 | 0.49 | 0.11 | 0.34 | 0.26 | 0.18 | < 0.10 | 0.19 | 0.11 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| 3,4,5-Trichloraniline | µg/l | - | - | - | - | < 0.10 | < 0.10 | <1 | <0.1 | 0.25 | 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| 4-Chlormethylaniline | µg/l | - | - | - | 0.42 | 7.5 | 0.22 | 6.8 | 1.1 | 7.1 | 4.1 | 5.2 | 3 | 1.8 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| Chlorobenzènes | µg/l | | | | 1 621 | 1 677 | 3 113 | 5 629 | 2 130 | 5 243 | 3 487 | 2 567 | 3 005 | 4 050 | 1 973 | 491 | 947 | 531 | 1 075 | 2215.90 |
| Monochlorobenzène | µg/l | 700 | - | - | 1570 | 1580 | 3 018 | 5 525 | 2 062 | 5 157 | 3 400 | 2 500 | 2 900 | 3960 | 1879 | 470 | 900 | 516 | 1030 | 2100.00 |
| 1,3-Dichlorobenzène | µg/l | 3000 | - | - | 19 | 10 | 38 | 42 | 26 | 48 | 29 | 28 | 39 | 35 | 28 | 10 | 2.4 | 1.21 | 3.3 | 5.80 |
| 1,4-Dichlorobenzène | µg/l | 10 | - | - | 5.4 | 50 | 8.6 | 11 | 7.1 | 17 | 9.1 | 6.8 | 12.7 | 10 | 13 | 1.2 | 16 | 7.2 | 20 | 39.00 |
| 1,2-Dichlorobenzène | µg/l | 3000 | - | - | 25 | 34 | 45 | 48 | 32 | 16 | 45 | 30 | 49 | 42 | 48 | 8.6 | 28 | 5.7 | 20 | 69.00 |
| 1,2,3-Trichlorobenzène | µg/l | - | - | - | 1 | 0.18 | 1.9 | 2 | 1.6 | 3.1 | 2 | 1.4 | 2.5 | 1.8 | 3 | 0.3 | 0.34 | 0.23 | 0.57 | 0.96 |
| 1,2,4-Trichlorobenzène | µg/l | 400 | - | - | 0.64 | 0.88 | 1.2 | 0.98 | 0.83 | 1.3 | 1.2 | 0.92 | 1.3 | 1.1 | 1.5 | 0.47 | 0.30 | 0.27 | 0.51 | 0.84 |
| 1,3,5-Trichlorobenzène | µg/l | - | - | - | 0.14 | 1.8 | 0.27 | 0.22 | 0.19 | 0.38 | 0.29 | 0.19 | 0.34 | 0.23 | 0.38 | 0.14 | <0.10 | <0.10 | 0.15 | 0.30 |
| Barbituriques | µg/l | | | | 107 | 114 | 155 | 242 | 155 | 175 | 156 | 94 | 114 | 96 | 68 | 125 | 142 | 103 | 168 | 160 |
| Barbital | µg/l | - | - | - | 0.18 | 0.34 | 0.28 | < 0.10 | 0.11 | 0.11 | 0.15 | 0.27 | <0.10 | <0.10 | 0.12 | < 0.10 | < 0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| Aprobarbital | µg/l | - | - | - | - | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 |
| Butalbital | µg/l | - | - | - | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | 0.53 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 |
| Hexobarbital | µg/l | - | - | - | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 |
| Mephobarbital | µg/l | - | - | - | - | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 |
| Phenobarbital | µg/l | - | - | - | < 0.10 | 0.1 | 0.12 | 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 |
| Heptabarbital | µg/l | - | - | - | 107 | 114 | 155 | 241 | 155 | 175 | 156 | 94 | 114 | 96 | 68 | 125 | 142 | 103 | 168 | 160 |

| Proe12 | Unité | Altlasten- verordnung (AltIV / Osite) | Arrêté 11 janvier 2007 | | 14/05/2013 | 08/10/2013 |
|----------------------------|-------------|---|-----------------------------|----------------------------|---------------|---------------|
| | | | Eaux potables (Ann I) | Eaux brutes (Ann II) | | |
| Paramètres généraux | | | | | | |
| Conductivité | µS/cm | µS/cm | - | - | 1279 | 1235 |
| pH | - | - | - | - | 7.0 | 7.0 |
| Potentiel Redox | mV | | | | 132 | 120 |
| O2 dissous | mgO2/l | mgO2/l | - | - | 4.90 | 1.2 |
| T°C | °C | °C | - | - | 12.5 | 12.9 |
| Amines aromatiques | µg/l | | | | 955.76 | 660.22 |
| Aniline | µg/l | 50 | - | - | 0.27 | 0.30 |
| 2-Chloraniline | µg/l | - | - | - | 130 | 150 |
| 3-Chloraniline | µg/l | - | - | - | 73 | 48 |
| 4-Chloraniline | µg/l | 100 | - | - | 1.9 | 2.7 |
| 2,3-Dichloraniline | µg/l | - | - | - | 544 | 330 |
| 2,4-Dichloraniline | µg/l | - | - | - | 1.1 | 0.87 |
| 2,5-Dichloraniline | µg/l | - | - | - | 166 | 120 |
| 3,4-Dichloraniline | µg/l | - | - | - | 39 | 8.1 |
| p-toluidine | µg/l | - | - | - | <0.10 | <0.10 |
| o-/m-Toluidine | µg/l | - | - | - | <0.10 | <0.20 |
| 2,4-Dimethylaniline | µg/l | - | - | - | <0.10 | <0.10 |
| N,N-Dimethylaniline | µg/l | - | - | - | <0.10 | <0.10 |
| 2,3,4-Trichloraniline | µg/l | - | - | - | <0.10 | <0.10 |
| 2,4,5-Trichloraniline | µg/l | - | - | - | 0.49 | 0.25 |
| 2,4,6-Trichloraniline | µg/l | - | - | - | <0.10 | <0.10 |
| 3,4,5-Trichloraniline | µg/l | - | - | - | <0.10 | <0.10 |
| 4-Chlormethylaniline | µg/l | | | | <0.10 | <0.10 |
| Chlorobenzènes | µg/l | | | | 1 613 | 2 311 |
| Monochlorobenzène | µg/l | 700 | - | - | 1570 | 2200 |
| 1,3-Dichlorobenzène | µg/l | 3000 | - | - | 2.5 | 3.2 |
| 1,4-Dichlorobenzène | µg/l | 10 | - | - | 23 | 39 |
| 1,2-Dichlorobenzène | µg/l | 3000 | - | - | 16 | 68 |
| 1,2,3-Trichlorobenzène | µg/l | - | - | - | 0.35 | 0.52 |
| 1,2,4-Trichlorobenzène | µg/l | 400 | - | - | 0.64 | 0.57 |
| 1,3,5-Trichlorobenzène | µg/l | - | - | - | 0.18 | 0.15 |
| Barbituriques | µg/l | - | - | - | 355 | 370 |
| Barbital | µg/l | - | - | - | - | <0.10 |
| Aprobarbital | µg/l | - | - | - | - | <0.10 |
| Butalbital | µg/l | - | - | - | - | <0.10 |
| Hexobarbital | µg/l | - | - | - | - | <0.10 |
| Mephobarbital | µg/l | - | - | - | - | <0.10 |
| Phenobarbital | µg/l | - | - | - | - | <0.10 |
| Heptabarbital | µg/l | - | - | - | 355 | 370 |

| Proe4-mo | Unité | Altlasten- verordnung (AltIV / Osite) | Arrêté 11 janvier 2007 | | 25/10/05 | 25/04/06 | 25/10/06 | 06/03/07 | 23/10/07 | 21/10/08 | 28/05/09 | 19/10/09 | 30/03/10 | 08/10/10 | 10/05/11 | 21/10/11 | 22/05/2012 | 23/10/2012 | 14/05/2013 | 08/10/2013 |
|----------------------------|-------------|---|-----------------------------|----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
| | | | Eaux potables (Ann I) | Eaux brutes (Ann II) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Paramètres généraux | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Conductivité | µS/cm | µS/cm | - | - | 608 | 435 | 601 | 622 | 569 | 544 | 611 | 599 | 551 | 547 | 618 | 618 | 604 | 639 | 617 | 598 |
| pH | - | - | - | - | 7.13 | 7.3 | 7.4 | 7.1 | 7.3 | 7.5 | 7.3 | 7.4 | 7.8 | 7.2 | 7.46 | 7.5 | 7.4 | 7.2 | 7.2 | 7.3 |
| Potentiel Redox | mV | | | | - | -98 | -155 | -93 | -6 | 44 | 11 | 114 | 18 | -61 | -20 | 53 | 15 | 45 | 65 | -28 |
| O2 dissous | mgO2/l | mgO2/l | - | - | 0.5 | 0.1 | 0.3 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.5 | 0.5 | 0.1 | 0.6 | 0.2 | 1.6 | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| T°C | °C | °C | - | - | 10.6 | 10.8 | 11.7 | 10.9 | 10.5 | 11.5 | 11.3 | 10.9 | 9.8 | 11.4 | 11 | 10.8 | 10.8 | 10.5 | 11.0 | 11.1 |
| Amines aromatiques | µg/l | | | | < | < | 0.9 | 0.8 | 1.5 | 8.2 | 10.0 | 9.6 | 16.4 | 28.9 | 23.2 | 23.2 | 25.2 | 22.6 | 4.8 | 7.0 |
| Aniline | µg/l | 50 | - | - | <0.1 | <0.1 | <0.10 | 0.13 | <0.10 | <0.10 | 0.15 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| 2-Chloraniline | µg/l | - | - | - | <0.1 | <0.1 | <0.10 | 0.1 | 0.44 | 4.6 | 1.9 | 1.9 | 5.0 | 7.3 | 4.6 | 4.1 | <0.10 | 3.5 | 1.0 | 1.8 |
| 3-Chloraniline | µg/l | - | - | - | <0.1 | <0.1 | <0.10 | <0.10 | 0.12 | 0.52 | 1.7 | 0.11 | 3.3 | 4.3 | 3.3 | 2.6 | 2.1 | 2.3 | 0.24 | 1.0 |
| 4-Chloraniline | µg/l | 100 | - | - | <0.1 | <0.1 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.48 | 0.81 | <0.10 | <0.10 | 0.15 | 0.2 | 1.0 | <0.10 | 0.16 | <0.10 | <0.10 |
| 2,3-Dichloraniline | µg/l | - | - | - | <0.1 | <0.1 | 0.65 | 0.19 | 0.58 | 1.3 | 3.4 | 6.0 | 5.6 | 13 | 11 | 11 | 7.7 | 13.0 | 2.7 | 3.2 |
| 2,4-Dichloraniline | µg/l | - | - | - | <0.1 | <0.1 | <0.10 | <0.1 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| 2,5-Dichloraniline | µg/l | - | - | - | <0.1 | <0.1 | 0.17 | 0.12 | 0.14 | 0.89 | 0.93 | 0.99 | 1.3 | 2.3 | 2.2 | 2.3 | 15 | 2.7 | 0.66 | 0.80 |
| 3,4-Dichloraniline | µg/l | - | - | - | <0.1 | <0.1 | 0.11 | <0.10 | <0.10 | 0.17 | 1.1 | 0.55 | 1.2 | 1.8 | 1.9 | 2.2 | 0.35 | 0.91 | 0.15 | 0.19 |
| p-toluidine | µg/l | - | - | - | <0.1 | <0.1 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| o-/m-Toluidine | µg/l | - | - | - | <0.1 | <0.1 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.20 |
| 2,4-Dimethylaniline | µg/l | - | - | - | <0.1 | <0.1 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| N,N-Dimethylaniline | µg/l | - | - | - | <0.1 | <0.1 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| 2,3,4-Trichloraniline | µg/l | - | - | - | - | <0.1 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| 2,4,5-Trichloraniline | µg/l | - | - | - | - | <0.1 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| 2,4,6-Trichloraniline | µg/l | - | - | - | - | <0.1 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| 3,4,5-Trichloraniline | µg/l | - | - | - | - | <0.1 | <0.10 | 0.21 | 0.21 | 0.21 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| 4-Chlormethylaniline | µg/l | - | - | - | <0.1 | <0.1 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| Chlorobenzènes | µg/l | | | | < | < | 2.6 | 1.7 | 2.2 | 7.6 | 14 | 0.1 | 30.7 | 40.4 | 32.6 | 0.4 | 21.17 | 1.8 | 5.6 | 17.7 |
| Monochlorobenzène | µg/l | 700 | - | - | <0.1 | <0.1 | 2.6 | 1.6 | 2.1 | 7.6 | 14 | <0.10 | 30 | 40 | 32 | <0.10 | 21 | 1.4 | 5.6 | 16 |
| 1,3-Dichlorobenzène | µg/l | 3000 | - | - | <0.1 | <0.1 | <0.10 | 0.1 | 0.1 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.29 | 0.20 | 0.23 | 0.14 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| 1,4-Dichlorobenzène | µg/l | 10 | - | - | <0.1 | <0.1 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.17 | 0.28 | <0.10 | 0.50 |
| 1,2-Dichlorobenzène | µg/l | 3000 | - | - | <0.1 | <0.1 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.12 | 0.36 | 0.24 | 0.39 | 0.29 | <0.10 | 0.13 | <0.10 | 1.2 |
| 1,2,3-Trichlorobenzène | µg/l | - | - | - | <0.1 | <0.1 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| 1,2,4-Trichlorobenzène | µg/l | 400 | - | - | <0.1 | <0.1 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| 1,3,5-Trichlorobenzène | µg/l | - | - | - | <0.1 | <0.1 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| Barbituriques | µg/l | | | | < | < | < | < | 0.18 | 0.68 | 0.87 | 0.83 | 1.5 | 0.94 | 0.96 | 1.9 | 1.6 | 1.4 | 1.4 | 0.74 |
| Barbital | µg/l | - | - | - | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | - | <0.10 |
| Aprobarbital | µg/l | - | - | - | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | - | <0.10 |
| Butalbital | µg/l | - | - | - | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | - | <0.10 |
| Hexobarbital | µg/l | - | - | - | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | - | <0.10 |
| Mephobarbital | µg/l | - | - | - | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | - | <0.10 |
| Phenobarbital | µg/l | - | - | - | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | - | <0.10 |
| Heptabarbital | µg/l | - | - | - | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 0.18 | 0.68 | 0.87 | 0.83 | 1.5 | 0.94 | 0.96 | 1.9 | 1.6 | 1.4 | 0.34 | 0.74 |

| Proe6-mo | Unité | Altlasten- verordnung (AltIV / Osite) | Arrêté 11 janvier 2007 | | 25/10/05 | 25/04/06 | 25/10/06 | 06/03/07 | 23/10/07 | 21/10/08 | 05/06/09 | 21/10/09 | 01/04/10 | 12/10/10 | 11/05/11 | 21/10/11 | 23/05/12 | 23/10/2012 | 14/05/2013 | 08/10/2013 | |
|----------------------------|-------------|---|-----------------------------|----------------------------|----------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--|
| | | | Eaux potables (Ann I) | Eaux brutes (Ann II) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Paramètres généraux | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Conductivité | µS/cm | µS/cm | - | - | 532 | 500 | 567 | 696 | 537 | 525 | 603 | 565 | 542 | 516 | 580 | 587 | 575 | 560 | 588 | 557 | |
| pH | - | - | - | - | 7.22 | 7.2 | 7.4 | 7.1 | 7.4 | 7.6 | 7.2 | 7.4 | 7.3 | 7.3 | 7.3 | 7.5 | 7.4 | 7.2 | 7.3 | 7.4 | |
| Potentiel Redox | mV | | | | - | 5 | 64 | -42 | 110 | 105 | 32 | 165 | 64 | 89 | 58 | 45 | 74 | 62 | 86 | 79 | |
| O2 dissous | mgO2/l | mgO2/l | - | - | 0.5 | 0.2 | 0.2 | 1.3 | 0.3 | 0.4 | 0.1 | 0.2 | 0.2 | 0.1 | 0.4 | 0.02 | 0.68 | 0.47 | 0.10 | 3.0 | |
| T°C | °C | °C | - | - | 11.1 | 10.9 | 11.9 | 11.1 | 10.1 | 10.8 | 11.0 | 10.7 | 10.7 | 10.7 | 11.2 | 11.1 | 10.8 | 10.7 | 11.0 | 11.0 | |
| Amines aromatiques | µg/l | | | | < | 951 | 0.9 | 1 010 | 167 | 282 | 146 | 4 | 115 | 12 | 39 | 100 | 69 | 31.9 | 44.3 | 1.1 | |
| Aniline | µg/l | 50 | - | - | <0.1 | 0.21 | < 0.10 | 0.31 | < 0.10 | 0.11 | 0.16 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | |
| 2-Chloraniline | µg/l | - | - | - | <0.1 | 201 | < 0.10 | 203 | 27 | 87 | 31 | 0.60 | 22 | 1.6 | 0.2 | 14 | 7.1 | 3.5 | 5.3 | <0.10 | |
| 3-Chloraniline | µg/l | - | - | - | <0.1 | 33 | < 0.10 | 90 | 13 | 30 | 20 | 0.61 | 20 | 2.4 | <0.10 | 17 | 6.5 | 3.6 | 3.8 | <0.10 | |
| 4-Chloraniline | µg/l | 100 | - | - | <0.1 | 14 | < 0.10 | 3.8 | 0.86 | 2.0 | 0.9 | < 0.10 | < 0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.3 | 0.2 | <0.10 | <0.10 | | |
| 2,3-Dichloraniline | µg/l | - | - | - | <0.1 | 513 | 0.63 | 523 | 82 | 109 | 65 | 1.6 | 45 | 6.3 | 35 | 43 | 37 | 14 | 25 | 1.1 | |
| 2,4-Dichloraniline | µg/l | - | - | - | <0.1 | < 1 | < 0.10 | <1 | 0.46 | 0.69 | 0.28 | < 0.10 | 0.18 | <0.10 | 0.10 | 0.17 | 0.11 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | |
| 2,5-Dichloraniline | µg/l | - | - | - | <0.1 | 98 | 0.17 | 118 | 22 | 42 | 14 | 0.27 | 14 | 1.1 | 4.1 | 11 | 8.6 | 6.1 | 4.5 | <0.10 | |
| 3,4-Dichloraniline | µg/l | - | - | - | <0.1 | 91 | 0.10 | 72 | 22 | 11 | 15 | 0.65 | 14 | 0.76 | <0.10 | 15 | 9.5 | 4.5 | 4.2 | <0.10 | |
| p-toluidine | µg/l | - | - | - | <0.1 | <0.1 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 0.20 | <0.10 | |
| o-/m-Toluidine | µg/l | - | - | - | | | | | | | | | | | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | 1.3 | <0.20 | |
| 2,4-Dimethylaniline | µg/l | - | - | - | <0.1 | <0.1 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | |
| N,N-Dimethylaniline | µg/l | - | - | - | <0.1 | <0.1 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | |
| 2,3,4-Trichloraniline | µg/l | - | - | - | - | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | |
| 2,4,5-Trichloraniline | µg/l | - | - | - | - | 0.41 | < 0.10 | 0.25 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | |
| 2,4,6-Trichloraniline | µg/l | - | - | - | - | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | |
| 3,4,5-Trichloraniline | µg/l | - | - | - | - | 0.12 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | |
| 4-Chlormethylaniline | µg/l | - | - | - | <0.1 | 0.89 | < 0.10 | 0.38 | 0.3 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | |
| Chlorobenzènes | µg/l | | | | < | 267 | 1 | 999 | 11 | 440 | 106 | 6 | 112 | 43 | 4 | 2 | 36 | 36 | 18 | 4.1 | |
| Monochlorobenzène | µg/l | 700 | - | - | <0.1 | 245 | 1.1 | 980 | 4.1 | 430 | 103 | 5.5 | 109 | 42 | <0.10 | 0.58 | 33 | 35 | 17 | 4.0 | |
| 1,3-Dichlorobenzène | µg/l | 3000 | - | - | <0.1 | 1.1 | < 0.10 | 6.7 | 2.5 | 2.8 | 0.9 | < 0.10 | 0.81 | 0.29 | 0.82 | 0.46 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | |
| 1,4-Dichlorobenzène | µg/l | 10 | - | - | <0.1 | 13 | < 0.10 | 1 | 0.39 | 0.49 | 0.13 | < 0.10 | 0.14 | <0.10 | 0.19 | <0.10 | 1.5 | 0.70 | 0.60 | 0.14 | |
| 1,2-Dichlorobenzène | µg/l | 3000 | - | - | <0.1 | 7.6 | < 0.10 | 11 | 4.1 | 6.1 | 2 | 0.13 | 1.9 | 0.49 | 2.6 | 0.93 | 1.6 | 0.32 | 0.28 | <0.10 | |
| 1,2,3-Trichlorobenzène | µg/l | - | - | - | <0.1 | 0.1 | < 0.10 | 0.19 | 0.10 | 0.11 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | |
| 1,2,4-Trichlorobenzène | µg/l | 400 | - | - | <0.1 | 0.3 | < 0.10 | 0.33 | 0.13 | 0.17 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | |
| 1,3,5-Trichlorobenzène | µg/l | - | - | - | <0.1 | 0.21 | < 0.10 | 0.11 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | |
| Barbituriques | µg/l | | | | < | 35 | 0.2 | 45 | 8 | 19 | 4 | 0.2 | 3.2 | 0.5 | 1.9 | 2.0 | 5.1 | 1.7 | 2.7 | 0.30 | |
| Barbital | µg/l | - | - | - | <0.1 | 0.1 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | |
| Aprobarbital | µg/l | - | - | - | - | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | |
| Butalbarbital | µg/l | - | - | - | <0.1 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | |
| Hexobarbital | µg/l | - | - | - | <0.1 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | |
| Mephobarbital | µg/l | - | - | - | - | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | |
| Phenobarbital | µg/l | - | - | - | <0.1 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | |
| Heptabarbital | µg/l | - | - | - | <0.1 | 35 | 0.19 | 45 | 7.9 | 19 | 3.6 | 0.22 | 3.2 | 0.47 | 1.9 | 2.0 | 5.1 | 1.7 | 3.7 | 0.30 | |

| Neuwillerbach aval confluence Roemislochbach (ES10) | Unité | Altlasten- verordnung (AltIV / Osite) | Arrêté 11 janvier 2007 | | 20/09/01 | 12/04/02 | 15/05/02 | 07/05/02 | 20/10/08 | 03/06/09 | 21/10/09 | 06/04/10 | 06/10/10 | 09/05/11 | 20/10/11 | 21/05/2012 | 22/10/2012 | 13/05/2013 | 07/10/2013 |
|---|--------|---|-----------------------------|----------------------------|-------------|----------|-------------|-------------|----------|------------|----------|----------|----------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|-------------|
| | | | Eaux potables (Ann I) | Eaux brutes (Ann II) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Paramètres généraux | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Conductivité | µS/cm | µS/cm | - | - | 676 | - | - | - | - | - | 725 | 590 | 645 | 826 | 736 | 704 | 777 | 729 | 680 |
| pH | - | - | - | - | 8.18 | - | - | - | - | - | 8.3 | 8.3 | 8.1 | 7.87 | 8.1 | 8.1 | 8.1 | 8.1 | 8.4 |
| Potentiel Redox | mV | | | | 217 | - | - | - | - | - | 244 | 216 | 141 | 164 | 155 | 190 | 214.0 | 113.0 | 200.0 |
| O2 dissous | mgO2/l | mgO2/l | - | - | 8.9 | - | - | - | - | - | 10.2 | 10.7 | 8.3 | 5.42 | 9.6 | 8.2 | 6.8 | 7.6 | 7.3 |
| T°C | °C | °C | - | - | 12.3 | - | - | - | - | - | 12.8 | 8.8 | 13.8 | 15.4 | 9.3 | 13.2 | 12.7 | 11.2 | 12.7 |
| Amines aromatiques | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aniline | µg/l | 50 | - | - | <0.1 | < 0.05 | 0.13 | < 0.05 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 |
| 2-Chloraniline | µg/l | - | - | - | <0.1 | < 0.05 | <0.1 | < 0.05 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 |
| 3-Chloraniline | µg/l | - | - | - | <0.1 | < 0.05 | <0.1 | < 0.05 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 |
| 4-Chloraniline | µg/l | 100 | - | - | <0.1 | < 0.05 | <0.1 | < 0.05 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 |
| 2,3-Dichloraniline | µg/l | - | - | - | 0.12 | < 0.05 | 0.13 | 0.07 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 |
| 2,4-Dichloraniline | µg/l | - | - | - | <0.1 | < 0.05 | <0.1 | < 0.05 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 |
| 2,5-Dichloraniline | µg/l | - | - | - | - | - | - | - | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 |
| 3,4-Dichloraniline | µg/l | - | - | - | <0.1 | < 0.05 | <0.1 | < 0.05 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 |
| p-toluidine | µg/l | - | - | - | <0.1 | < 0.05 | 0.18 | < 0.05 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 |
| o-/m-Toluidine | µg/l | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.20 |
| 2,4-Dimethylaniline | µg/l | - | - | - | <0.1 | < 0.05 | <0.1 | < 0.05 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 |
| N,N-Dimethylaniline | µg/l | - | - | - | - | - | - | - | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 |
| 2,3,4-Trichloraniline | µg/l | - | - | - | <0.1 | < 0.05 | <0.1 | < 0.05 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 |
| 2,4,5-Trichloraniline | µg/l | - | - | - | <0.1 | < 0.05 | <0.1 | < 0.05 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 |
| 2,4,6-Trichloraniline | µg/l | - | - | - | <0.1 | < 0.05 | <0.1 | < 0.05 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 |
| 3,4,5-Trichloraniline | µg/l | - | - | - | <0.1 | < 0.05 | <0.1 | < 0.05 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 |
| 4-Chlormethylaniline | µg/l | - | - | - | - | - | - | - | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 |
| Chlorobenzènes | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Monochlorobenzène | µg/l | 700 | - | - | <0.5 | - | <0.5 | - | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 |
| 1,3-Dichlorobenzène | µg/l | 3000 | - | - | <0.5 | - | <0.5 | - | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 |
| 1,4-Dichlorobenzène | µg/l | 10 | - | - | <0.5 | - | <0.5 | - | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 |
| 1,2-Dichlorobenzène | µg/l | 3000 | - | - | <0.5 | - | <0.5 | - | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 |
| 1,2,3-Trichlorobenzène | µg/l | - | - | - | <0.5 | - | <0.5 | - | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 |
| 1,2,4-Trichlorobenzène | µg/l | 400 | - | - | <0.5 | - | <0.5 | - | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 |
| 1,3,5-Trichlorobenzène | µg/l | - | - | - | <0.5 | - | <0.5 | - | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 |
| Barbituriques | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Barbital | µg/l | - | - | - | - | - | - | - | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | - | < 0.10 |
| Aprobarbital | µg/l | - | - | - | - | - | - | - | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | - | < 0.10 |
| Butalbital | µg/l | - | - | - | - | - | - | - | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | - | < 0.10 |
| Hexobarbital | µg/l | - | - | - | - | - | - | - | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | - | < 0.10 |
| Mephobarbital | µg/l | - | - | - | - | - | - | - | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | - | < 0.10 |
| Phenobarbital | µg/l | - | - | - | - | - | - | - | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | - | < 0.10 |
| Heptabarbital | µg/l | - | - | - | - | - | - | - | < 0.10 | 1.0 | < 0.10 | < 0.10 | < 0.10 | 0.87 | 0.22 | 0.41 | < 0.10 | 1.5 | 0.21 |

Rapport

Titre : *Ancienne décharge du Roemisloch à NEUWILLER (68). Campagne de surveillance d'octobre 2013.*

Numéro et indice de version : A74414/A

Date d'envoi : *Février 2014*

Nombre de pages : 18

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 :

GIDRB c/o BASF Schweiz AG

Klybeckstrasse 141

CH – 4057 BALE (Suisse)

Téléphone : 00 41 61 636 28 54

Télécopie : 00 41 61 636 46 70

Nom et fonction des interlocuteurs :

Dr Hans-Jürg REINHART

EHS – Remediation Management


Antea Group

Unité réalisatrice : Agence Nord Est – Implantation de STRASBOURG

Nom des intervenants et fonction remplie dans le projet :

Responsable du projet : Norbert KLEINMANN,

Auteur : Guillaume TAILLARDAT

Secrétariat : Laly ATAY 

Qualité

Contrôlé par : *Norbert KLEINMANN*

Date : *Mars 2014 - Version A*

N° du projet : *ALSP130178*

Références et date de la commande : *Commande n° 2013-08-23-2 du 23 août 2013*



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