

# Ancienne décharge du Letten à HAGENTHAL-LE-BAS (68)

Campagne de surveillance de juin 2009

**GIORB**  
Groupement d'Intérêts  
pour la sécurité des Décharges  
de la Région Bâloise

Septembre 2009 – A 55204/A

**GIDRB**

**Postfach  
CH-4002 BÂLE (SUISSE)**

**AGENCE NORD EST**

15, rue du Tanin – B.P. 312 - LINGOLSHEIM  
67834 TANNERIES CEDEX  
Tél. : 03.88.78.90.60 – Fax : 03.88.76.16.55





## Sommaire

	<b>Page</b>
<b>1. Contexte.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Réseau de surveillance .....</b>	<b>5</b>
2.1. Eaux souterraines .....	5
2.2. Eaux superficielles .....	6
2.3. Modalités de prélèvement .....	6
<b>3. Programme analytique.....</b>	<b>7</b>
<b>4. Résultats .....</b>	<b>9</b>
4.1. Situation hydrologique .....	9
4.2. Résultats des analyses .....	10
<b>5. Conclusion.....</b>	<b>21</b>

### Liste des figures

Figure 1 : Réseau de surveillance de la qualité des eaux en juin 2009.....	4
Figure 2 : Esquisse piézométrique : eaux souterraines baignant les alluvions (juin 2009) .....	11
Figure 3 : Esquisse piézométrique : eaux souterraines baignant la molasse (juin 2009).....	12
Figure 4 : Signature hydrochimique des eaux de Plet6bis – Comparaison des résultats de la campagne de juin 2009 avec les valeurs antérieures (moyennes et maxima) .....	15
Figure 5 : Evolution de la charge organique totale sur Plet6bis .....	16
Figure 6 : Evolution de la contamination diffuse de la Molasse alsacienne.....	19

## Liste des Tableaux

Tableau 1 : Récapitulatif des points d'échantillonnage des eaux souterraines.....	5
Tableau 2 : Récapitulatif des points d'échantillonnage des sources et eaux superficielles du secteur du Letten-SCHÖNENBUCH .....	6
Tableau 3 : Programme analytique .....	7
Tableau 4 : Mesures piézométriques de juin 2009 .....	9
Tableau 5 : Répartition par familles des substances détectées dans les eaux des Alluvions anciennes dans l'environnement immédiat du Letten (juin 2009) .....	16
Tableau 6 : Répartition par familles des substances détectées dans les eaux de la Molasse alsacienne dans l'environnement immédiat du Letten (juin 2009) .....	18

## Liste des annexes

Annexe A : Protocole opératoire	
Annexe B : Fiches de prélèvement ANTEA	
Annexe C : Tableaux synthétiques des résultats analytiques de la campagne de juin 2009	
Annexe D : Tableaux de résultats bruts du laboratoire SOLVIAS	
Annexe E : Audit qualité du Pr OEHME sur les résultats des analyses	
Annexe F : Tableaux récapitulatifs des résultats analytiques depuis le début de la surveillance.	

## **1. Contexte**

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

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

Le présent rapport rend compte de la campagne de prélèvements et d'analyses réalisée sur le site du Letten début juin 2009.

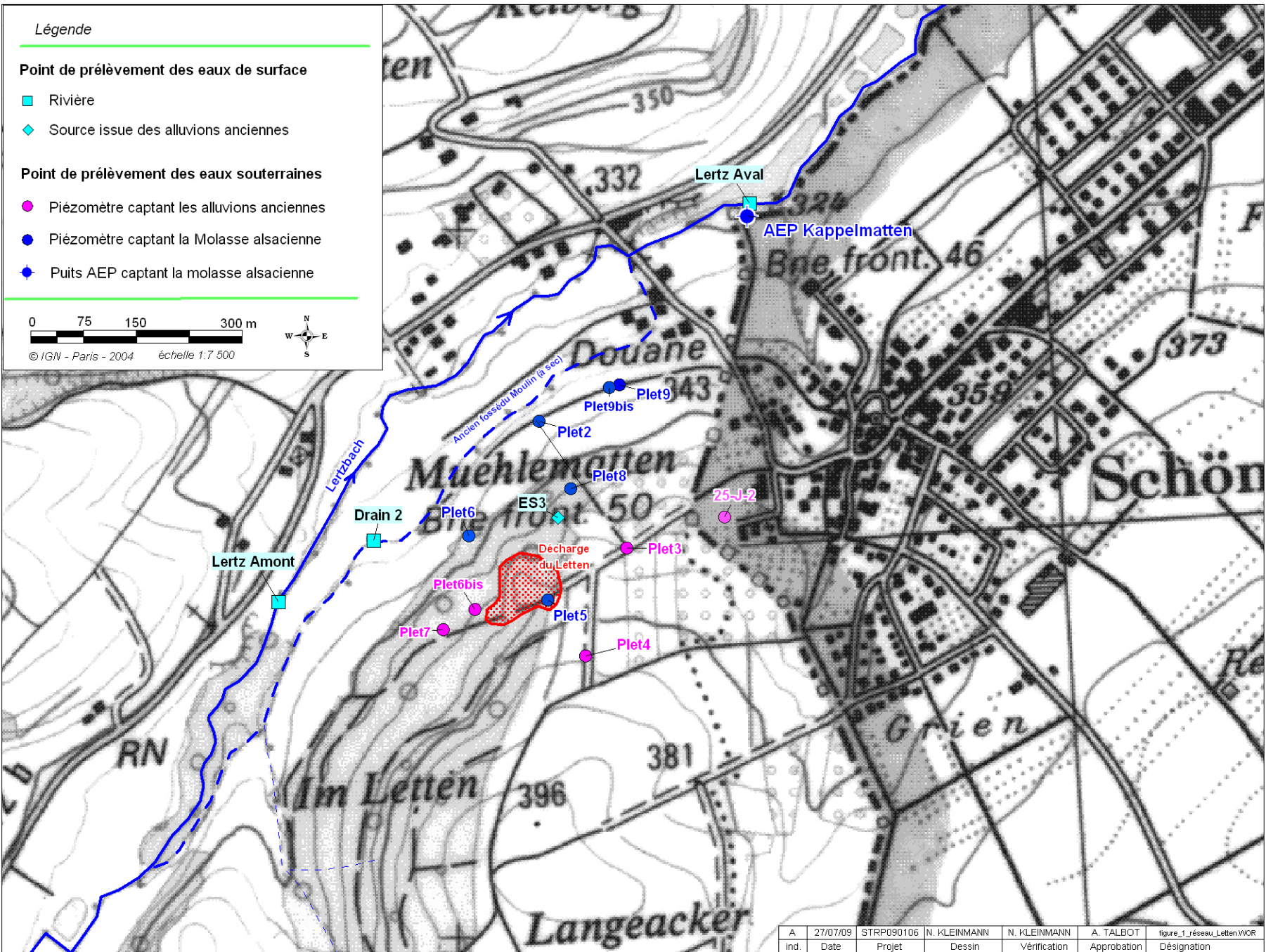


Figure 1 : Réseau de surveillance de la qualité des eaux en juin 2009

## 2. Réseau de surveillance

Les points de prélèvement de la campagne de juin 2009 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
<b>P<sub>Let3</sub></b>	100 m de la décharge, latéral écoulement	Alluvions anciennes	Piézomètre diam. 68 mm, crépiné de 2 à 11 m
<b>P<sub>Let4</sub></b>	100 m de la décharge, amont écoulement	Alluvions anciennes	Piézomètre diam. 68 mm, crépiné de 3 à 15 m
<b>P<sub>Let6bis</sub></b>	20 m de la décharge, aval écoulement	Alluvions anciennes	Piézomètre diam. 68 mm, crépiné de 3 à 9,5 m
<b>P<sub>Let7</sub></b>	60 m de la décharge, latéral,	Alluvions anciennes	Piézomètre diam. 144 mm, crépiné de 3 à 12 m
<b>25.J.2</b>	250 m de la décharge, latéral écoulement	Formations lœssiques ou alluvions anciennes	Piézomètre 50 mm, crépiné de 6 à 8 m
<b>P<sub>Let2</sub></b>	190 m de la décharge, aval écoulement	Molasse alsacienne, horizons superficiels	Piézomètre 52 mm, crépiné de 3 à 11,5 m
<b>P<sub>Let5</sub></b>	Extrémité de la décharge, amont immédiat	Molasse alsacienne, horizons intermédiaires	Piézomètre 52 mm, crépiné de 14 à 45 m
<b>P<sub>Let6</sub></b>	70 m de la décharge, Aval écoulement	Molasse alsacienne, horizons intermédiaires	Piézomètre 84 mm, crépiné de 3 à 30 m
<b>P<sub>Let8</sub></b>	100 m de la décharge, aval / latéral	Molasse alsacienne, horizons intermédiaires	Piézomètre 84 mm, crépiné de 3 à 30 m
<b>P<sub>Let9</sub></b>	280 m au Nord-Est de la décharge, aval / latéral écoulement	Molasse alsacienne, horizons profonds	Piézomètre 146 mm, crépiné de 47,4 à 84,4 m
<b>P<sub>Let9bis</sub></b>		Molasse alsacienne, horizons intermédiaires	Piézomètre 68 mm, crépiné de 2 à 30 m
<b>AEP « Kappelmatten »</b>	580 m au NE de la décharge, aval ou latéral écoulement	Molasse alsacienne, horizons profonds	Puits AEP crépiné de 40 à 65 m

Tableau 1 : Récapitulatif des points d'échantillonnage des eaux souterraines

## 2.2. Eaux superficielles

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

Il est à noter que comme lors de la précédente campagne, le drain n°2 ne présentait pas d'écoulement et qu'il n'apparaissait aucune résurgence en amont. Ce point n'a donc pas pu faire l'objet d'un prélèvement.

Point de prélèvement	Localisation	Eaux échantillonnées
<b>Lertz amont</b>	Lertzbach, 300 m à l'Ouest de la décharge	Eaux superficielles du Lertzbach
<b>Lertz aval</b>	Lertzbach, 580 au Nord-Est de la décharge	Eaux superficielles du Lertzbach
<b>Drain n° 2 / Amont Drain n°2</b>	Exutoire d'un drain agricole se déversant dans le canal du moulin, ou flaqué en amont, environ 150 m au Nord-Ouest de la décharge	<i>Pas d'échantillonnage (absence d'écoulement et de flaqué)</i>
<b>ES3</b>	Source, 50 m au Nord-Est de la décharge	Eaux issues des Alluvions anciennes

Tableau 2 : Récapitulatif des points d'échantillonnage des sources et eaux superficielles du secteur du Letten-SCHÖNENBUCH

## 2.3. Modalités de prélèvement

La campagne de prélèvement s'est déroulée du 1<sup>er</sup> au 5 juin 2009. Les fiches de prélèvement correspondantes sont jointes en annexe B.

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

En ce qui concerne l'ordre des prélèvements en juin 2009, il était le suivant :

- pompe A : 25.J.2, Plet4, Plet3, Plet8, Plet2, Plet6, Plet5, Plet7 ;
- pompe B : Plet6bis ;
- pompe C : Plet9, Plet9bis.

Par rapport aux précédentes campagnes, le protocole intègre dorénavant une procédure de nettoyage et de rinçage systématiques du matériel de pompage après chaque prélèvement (cf. annexe A).



### 3. Programme analytique

Le programme des analyses réalisées dans le cadre de la campagne de juin 2009 est détaillé dans le Tableau 3.

Espèce/composé	Famille	Limite de quantification	Justification
		µg/l	
Aniline	Amines aromatiques	0,10	✓ Présence observée, ✓ Traceurs des déchets de la chimie bâloise des années 50, ✓ Potentiel danger, ✓ Mobilité et persistance (dichloranilines).
o-Toluidine		0,10	
p-Toluidine		0,10	
m-Toluidine		0,10	
2-Chloraniline		0,10	
3-Chloraniline		0,10	
4-Chloraniline		0,10	
4-Chlor-2-méthylaniline		0,10	
2,3-Dichloraniline		0,10	
2,4-Dichloraniline		0,10	
2,5-Dichloraniline		0,10	
3,4-Dichloraniline		0,10	
2,3,4-Trichloraniline		0,10	
2,4,5-Trichloraniline		0,10	
2,4,6-Trichloraniline		0,10	
3,4,5-Trichloraniline		0,10	
N, N-Dimethylaniline		0,10	
2, 4-Dimethylaniline	0,10		
4-Chlorphenylmethylsulfone	Pesticides, insecticides et dérivés	0,10	✓ Présence observée.
Crotamiton		0,10	
Benzène	BTEX	0,10	✓ Présence observée
Toluène		0,10	
Ethylbenzène		0,10	
m,p-xylènes		0,10	
o-xylènes		0,10	
Barbital	Barbituriques	0,10	✓ Présence observée, ✓ Traceurs des déchets de la chimie bâloise des années 50.
Butalbital		0,10	
Mephobarbital		0,10	
Aprobarbital		0,10	
Hexobarbital		0,10	
Phenobarbital		0,10	
Heptabarbital		0,10	

Tableau 3 (1<sup>ère</sup> partie) : Programme analytique

Espèce/composé	Famille	Limite de quantification	Justification
		µg/l	
Tétrachloréthylène	COHV	0,10	✓ Présence observée, ✓ Traceurs des déchets autres, ✓ Potentiel danger, ✓ Mobilité et persistance
Trichloréthylène		0,10	
Cis-1,2-dichloréthylène		0,10	
Chlorobenzène	Composés Aromatiques Volatiles	0,10	✓ Présence observée, ✓ Traceurs des déchets chimiques de la chimie bâloise des années 50, ✓ Potentiel danger, ✓ Mobilité et persistance.
1,2-Dichlorobenzène		0,10	
1,3-Dichlorobenzène		0,10	
1,4-Dichlorobenzène		0,10	
1,2,3-Trichlorobenzène		0,10	
1,2,4-Trichlorobenzène		0,10	
1,3,5-Trichlorobenzène		0,10	
Atrazine	Biocides triazotés	0,10	✓ Présence observée.
Desmetryne		0,10	
1,4-Dioxane	Divers	2,0	✓ Présence observée. ✓ Présence observée ✓ Traceur mobile
Bromures		100	
Nitrobenzène		Composés nitro-aromatiques	
1-Chlor-2-nitrobenzène	0,10		
1-Chlor-3-nitrobenzène	0,10		
1-Chlor-4-nitrobenzène	0,10		
2, 4-Dinitrotoluène	0,10		
2, 6-Dinitrotoluène	0,10		
pH	Paramètres physico-chimiques mesurés sur site	-	✓ Qualité globale des eaux ✓ Vérification de la représentativité du prélèvement
T°C		-	
Conductivité électrique à 25°C		-	
eH (potentiel Redox)		-	
O <sub>2</sub> dissous		-	

Tableau 3 (2<sup>ème</sup> partie) : Programme analytique

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

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

## 4. Résultats

### 4.1. Situation hydrologique

#### 4.1.1. Piézométrie en juin 2009

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

Piézomètre	Aquifère capté	Z repère (m NGF)	01 au 05/06/2009	
			Profondeur du niveau d'eau/repère (m)	Niveau piézométrique (m NGF)
Plet2	Molasse alsacienne	343.77	1.79	<b>341.98</b>
Plet5		371.48	17.03	<b>354.45</b>
Plet6		347.71	5.27	<b>342.44</b>
Plet8		356.90	14.23	<b>342.67</b>
Plet9		344.66	14.20	<b>330.46</b>
Plet9bis		344.66	3.27	<b>341.39</b>
Plet3	Alluvions anciennes	367.57	3.16	<b>364.41</b>
Plet4		379.99	12.30	<b>367.69</b>
Plet6bis		359.16	6.65	<b>352.51</b>
Plet7		358.84	6.94	<b>351.90</b>
25.J.2	Formations lœssiques ou alluvions anciennes	364.80	4.69	<b>360.11</b>

Tableau 4 : Mesures piézométriques de juin 2009

#### *4.1.2. Sens d'écoulement*

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

- un écoulement vers le nord-ouest pour les eaux souterraines baignant les alluvions, suivant sensiblement la pente topographique (drainage vers le fond de vallée) ;
- un écoulement vers le nord ou le nord-ouest pour les eaux souterraines baignant la partie supérieure de la molasse.

On note toujours le niveau nettement plus bas sur le piézomètre Plet9, sous l'effet du pompage sur le forage AEP Kappelmatten, qui capte les mêmes horizons profonds de la molasse. La différence avec le niveau mesuré sur le piézomètre Plet9bis situé immédiatement à côté, et qui capte des horizons plus superficiels, confirme bien l'isolation entre horizons profonds et horizons supérieurs.

## **4.2. Résultats des analyses**

Les fiches de prélèvement d'eaux souterraines et d'eaux superficielles sont jointes en annexe B. Les résultats d'analyse des prélèvements des ouvrages du réseau de contrôle et des eaux de surface sont présentés sous forme synthétique dans les tableaux en annexe C. Les résultats sont issus des rapports d'analyses SOLVIAS placés en annexe D.

### *4.2.1. Analyses des blancs et doublons*

Les blancs de terrain (1 par jour) sont constitués d'eau d'EVIAN transvasée dans des flacons d'échantillonnage dans les conditions du prélèvement, à côté de certains ouvrages choisis au préalable (Plet9, Plet9bis, Plet8, Plet6 et Lertzbach aval lors de la campagne de juin 2009).

Les blancs de méthode sont constitués d'eau d'EVIAN transvasée dans des flacons d'échantillonnage dans les conditions du laboratoire, et introduits chaque jour dans la chaîne analytique.

L'analyse des blancs de laboratoire montre des concentrations inférieures au seuil de détection, traduisant l'absence de contamination au laboratoire, à l'exception du naphthalène. Pour cette substance volatile causant souvent des problèmes de contamination au laboratoire, SOLVIAS a donc relevé la limite de quantification à 0,5 µg/l au lieu de 0,1 µg/l.

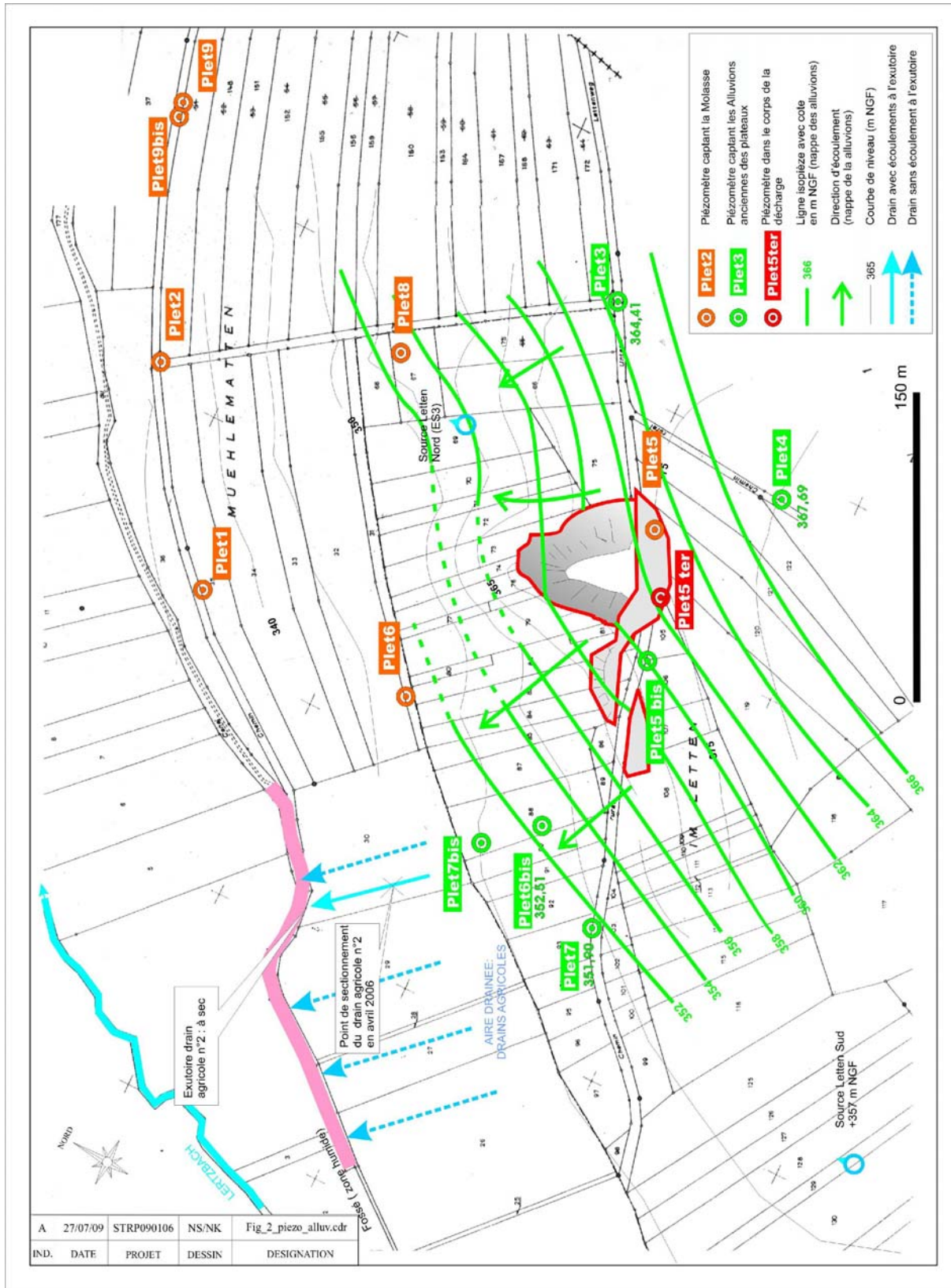


Figure 2 : Esquisse piézométrique : eaux souterraines baignant les alluvions (juin 2009)

GIDRB (Groupement d'Intérêt pour la sécurité des Décharges de la Région Bâloise)  
 Ancienne décharge du Letten à HAGENTHAL-LE-BAS (68)  
 Campagne de surveillance de juin 2009

A 55204/A

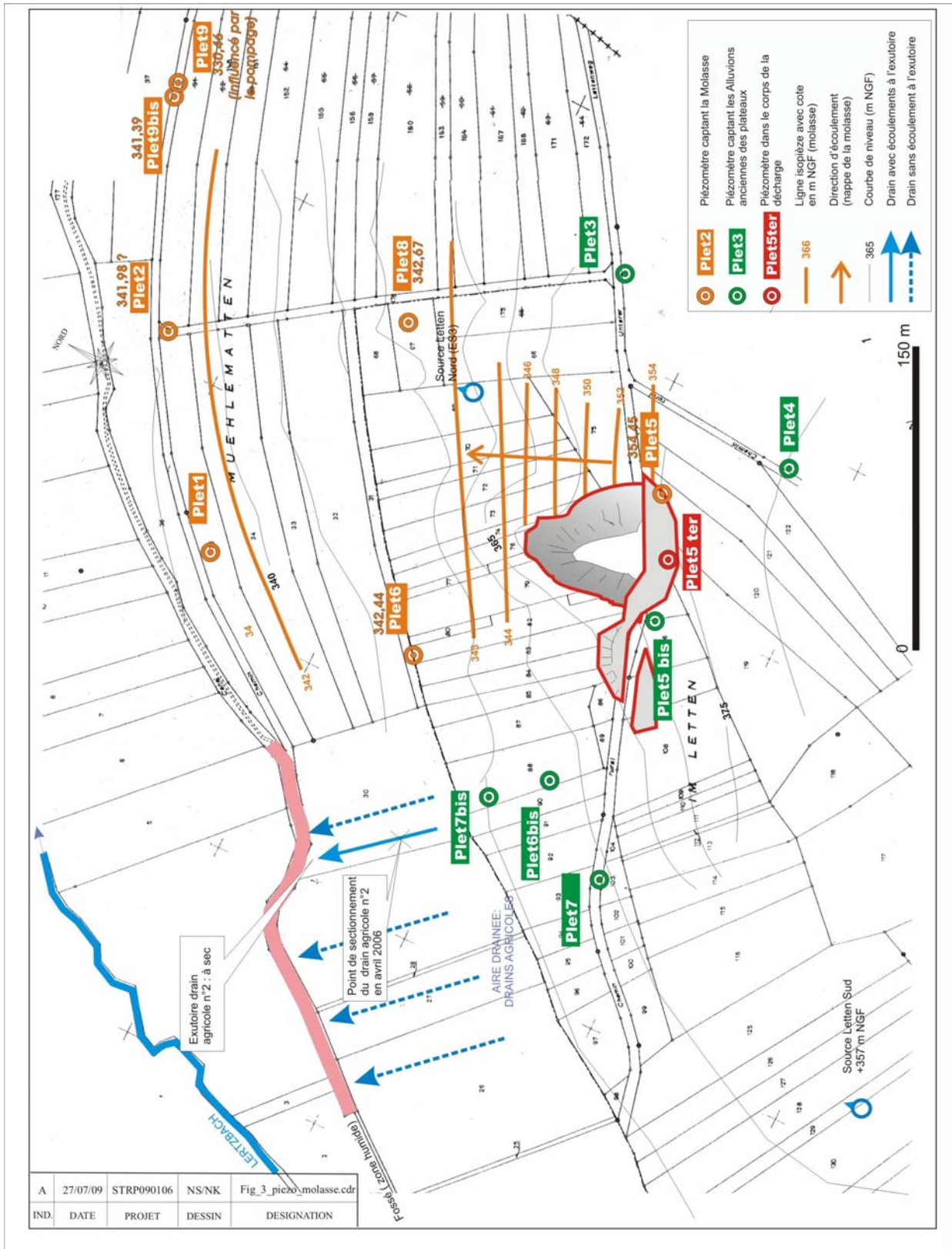


Figure 3 : Esquisse piézométrique : eaux souterraines baignant la molasse (juin 2009)

L'analyse des blancs de terrain montre des concentrations inférieures au seuil de détection, traduisant l'absence de contamination sur site. Quelques blancs de terrain présentent une concentration égale à la limite de quantification pour les bromures (50 µg/l) ; les concentrations de l'ordre de la LQ pour cet élément ne peuvent donc pas être jugées significatives.

Les doublons correspondent à un deuxième prélèvement réalisé immédiatement à la suite du premier sur quelques points choisis aléatoirement (Plet6bis, Plet9 et Lertzbach aval pour le site du Letten en juin 2009), mais avec un étiquetage codé ne permettant pas au laboratoire d'en connaître la provenance.

L'analyse des doublons montre une cohérence généralement bonne, avec néanmoins des écarts supérieurs à 20 % pour certains paramètres sur quelques échantillons. Ces écarts peuvent traduire des contaminations croisées entre échantillons au laboratoire pour certains paramètres (cas du surfynol et de certaines amines aromatiques, non détectées sur l'échantillon de référence mais détectées avec une valeur légèrement supérieure à la LQ dans le doublon), et conduisent à examiner l'ordre des analyses pour tout résultat anormal par rapport aux campagnes précédentes.

Rappelons en outre que les campagnes antérieures ont démontré que des contaminations croisées peuvent aussi se produire au laboratoire pour le chlorobenzène et certains BTEX notamment. Le professeur Oehme invite ainsi à considérer avec circonspection les concentrations inférieures à 1 µg/l voire de l'ordre du µg/l pour tout résultat anormal par rapport aux campagnes précédentes.

#### *4.2.2. Eaux souterraines baignant les Alluvions des plateaux et les formations lœssiques*

**En amont de la décharge et en position latérale (Alluvions anciennes, compartiment haut, et formations lœssiques dans le cas du piézomètre 25.J.2),** les résultats de la campagne de juin 2009 appellent les commentaires suivants :

- le piézomètre **Plet4 (amont)** ne présentait pas, comme lors des campagnes précédentes, de composés traceurs des déchets de la chimie bâloise des années 50 à des concentrations supérieures aux Limites de Quantification (LQ). Il présentait des traces de bromures (0,1 mg/l), comme lors de quelques campagnes antérieures. Les traces de 1-chloro-2-nitrobenzène détectées uniquement lors de la campagne précédente n'ont pas été retrouvées en juin 2009.

- aucune des substances recherchées n'a été détectée sur le **piézomètre latéral 25.J.2.** à l'exception de traces de surfynol (0,26 µg/l). N'ayant pas été détecté lors de la campagne précédente, et compte tenu des remarques du § 4.2.1, ce résultat peut traduire un artefact ou une contamination croisée.
- le piézomètre **Plet3 (latéral)** présentait des traces :
  - de toluène (1,1 µg/l) et de xylènes (0,35 µg/l), comme lors des 3 dernières campagnes.
  - Il n'a pas été détecté de traces de chlorobenzènes, ni de dichloroaniline, contrairement à certaines des campagnes antérieures. Rappelons que la détection de ces substances à faible concentration peut correspondre à un artefact (contamination croisée au laboratoire ou sur le terrain).

#### **En aval de la décharge (Alluvions anciennes, compartiment bas)**

- le piézomètre **Plet7** (latéral aval) présentait en juin 2009 des traces d'éthylbenzène (0,11 µg/l) et de surfynol (0,21 µg/l). Ces substances n'ont pas été détectées lors des précédentes campagnes ; il peut donc là aussi s'agir d'artefacts. Les substances apparaissant occasionnellement en traces lors de précédentes campagnes (amines aromatiques, CAV, BTEX) n'ont pas été détectées en juin 2009.
- Les eaux du piézomètre **Plet6bis** (au pied de la décharge) restent celles qui présentent les concentrations les plus élevées, en cohérence avec les signes organoleptiques de contamination organique perceptibles sur site : couleur jaunâtre des eaux, odeur marquée. Les eaux sont caractérisées par la présence de composés caractéristiques des déchets de la chimie bâloise des années 50 (cf. Figure 4 et Tableau 5), dominé par les amines aromatiques, les chlorobenzènes, les barbituriques (heptabarbital très majoritairement), et la 4-chlorophénylméthylsulfone.

Ces traceurs des déchets sont accompagnés par des solvants chlorés (majoritairement le trichloréthylène) et des BTEX (principalement le benzène).

Comme le montre la Figure 4, en juin 2009, les concentrations restaient inférieures aux moyennes des valeurs observées depuis 2002. La charge organique totale (somme des concentrations des substances détectées) était, comme lors de la précédente campagne, de l'ordre de 0,5 mg/l.

En dehors des fluctuations saisonnières, les concentrations ne montrent pas de tendance sur le long terme (cf. Figure 5).



GIDRB (Groupement d'Intérêt pour la sécurité des Décharges de la Région Bâloise)  
 Ancienne décharge du Letten à HAGENTHAL-LE-BAS (68)  
 Campagne de surveillance de juin 2009

A 55204/A

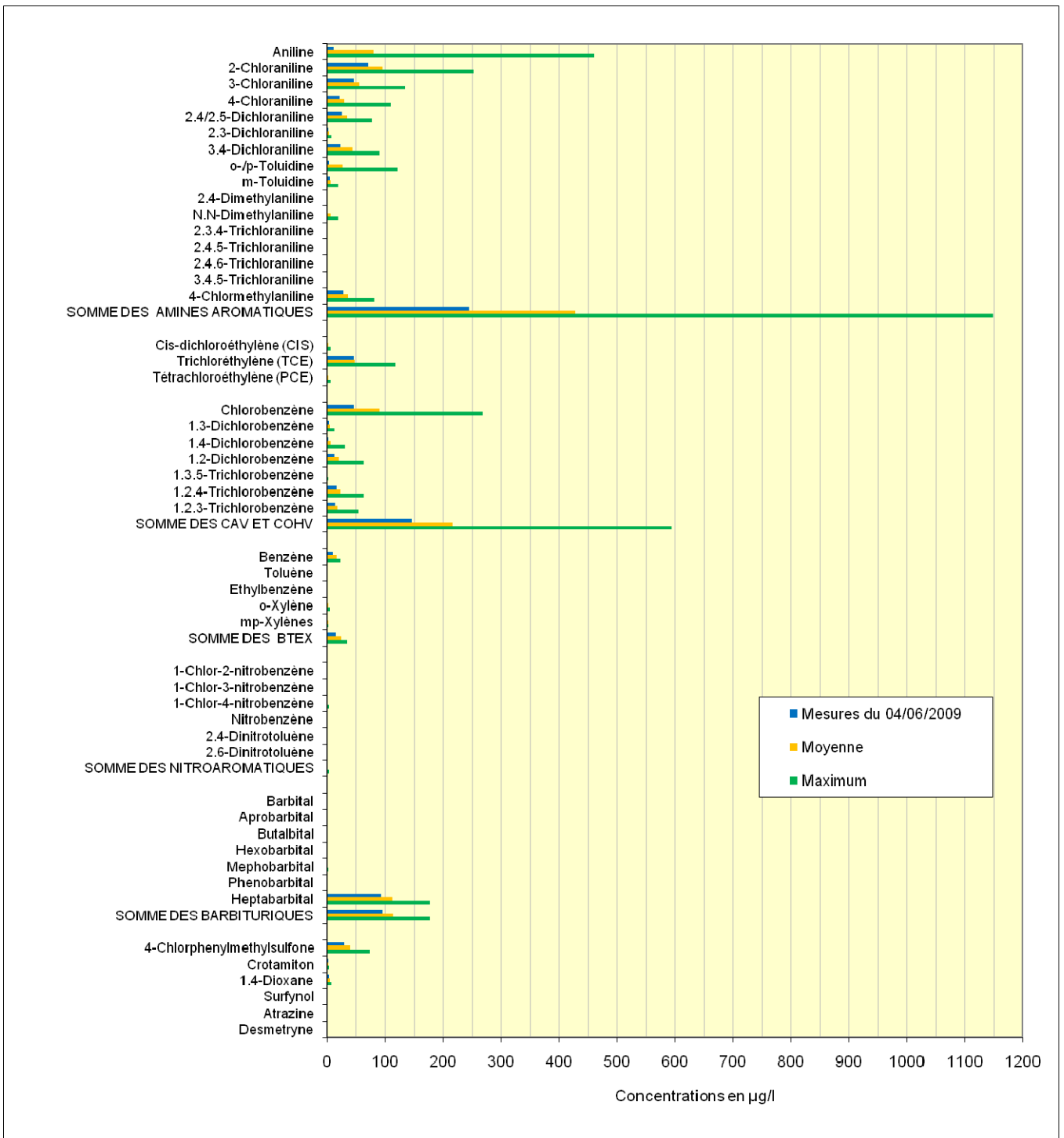


Figure 4 : Signature hydrochimique des eaux de Plet6bis – Comparaison des résultats de la campagne de juin 2009 avec les valeurs antérieures (moyennes et maxima)

Famille / composé	Unité	25.J.2	PLET 3	PLET 4	PLET 6bis	PLET 7
Total amines aromatiques	µg/l	<0.1	<b>0.23</b>	< 0.10	<b>246.4</b>	< 0.10
Total chlorobenzènes	µg/l	<0.1	< 0.10	< 0.10	<b>97.8</b>	< 0.10
Total barbituriques	µg/l	<0.1	< 0.10	< 0.10	<b>95.6</b>	< 0.10
4-chlorophénylméthylsulfone	µg/l	<0.1	< 0.10	< 0.10	<b>30</b>	< 0.10
Total BTEX	µg/l	<0.1	<b>1.45</b>	< 0.10	<b>15.5</b>	<b>0.11</b>
Total COHV	µg/l	<0.1	< 0.10	< 0.10	<b>50</b>	< 0.10
Total nitroaromatiques	µg/l	<0.1	< 0.10	< 0.10	<b>0.4</b>	< 0.10
Crotamiton	µg/l	<0.1	< 0.10	< 0.10	<b>3</b>	< 0.10
Dioxane	µg/l	<0.1	< 2	< 2	<b>4.3</b>	< 2
Surfynol	µg/l	<b>0.26</b>	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<b>0.21</b>
Biocides dérivés de l'urée	µg/l	<0.1	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
<b>Charge organique totale mesurée</b>	<b>µg/l</b>	<b>0.26</b>	<b>1.45</b>	<b>&lt;</b>	<b>543.0</b>	<b>0.32</b>

Tableau 5 : Répartition par familles des substances détectées dans les eaux des Alluvions anciennes dans l'environnement immédiat du Letten (juin 2009)

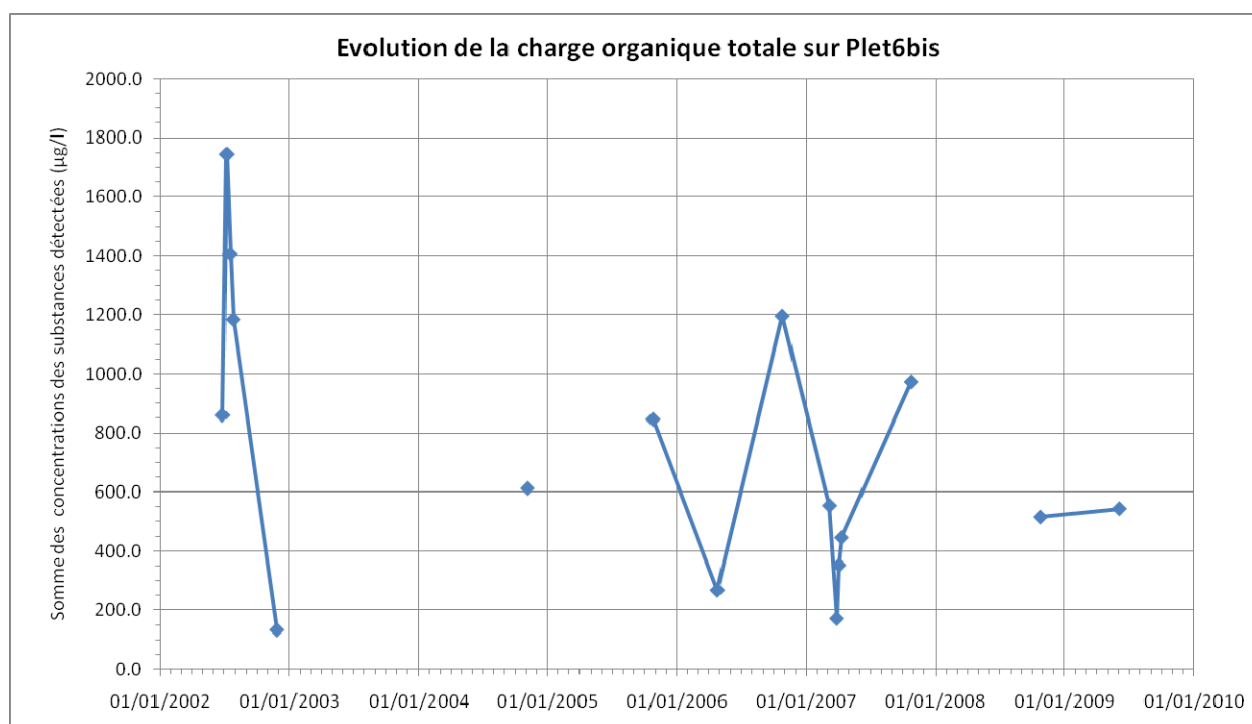


Figure 5 : Evolution de la charge organique totale sur Plet6bis

### 4.2.3. *Eaux souterraines baignant la Molasse alsacienne*

Les résultats sont synthétisés dans le Tableau 6.

#### **Forage AEP et piézomètre d'alerte**

Sur les eaux **du forage communal AEP « Kappelmaten »** (molasse profonde), les analyses montrent l'**absence** de composés traceurs des déchets de la chimie bâloise des années 50 à des concentrations supérieures à 0,1 µg/l (Limite de Quantification), comme lors de toutes les campagnes antérieures. Il n'est par ailleurs détecté aucune des autres substances recherchées sur le captage AEP.

Pour ce qui concerne le **piézomètre d'alerte Plet9** captant les mêmes horizons que le forage AEP, et le piézomètre **Plet9bis** captant des horizons plus superficiels à côté de Plet9 :

- les analyses de juin 2009 montrent l'**absence** de traceurs des déchets de la chimie bâloise des années 50 sur Plet9 et Plet9bis.
- elles montrent aussi l'absence de toutes les autres substances recherchées sur Plet9,
- elles montrent la présence de traces de traces de toluène (0,21 µg/l) et de xylènes sur Plet9bis (0,31 µg/l). Ces substances n'ont jamais été détectées auparavant sur ce point et il peut donc, compte tenu des remarques formulées au § 4.2.1, s'agir d'un artefact (contamination croisée au laboratoire). Les analyses de juin 2009 montrent par ailleurs l'absence de chlorobenzène (détecté lors de la précédente campagne uniquement) ; il s'agissait donc là aussi vraisemblablement d'un artefact.

#### **Autres points de surveillance**

Par rapport aux précédentes campagnes, qui montraient une faible contamination de la partie supérieure de la Molasse alsacienne par des composés traceurs des déchets de la chimie bâloise des années 1950, la campagne de juin 2009 n'a mis en évidence comme seuls composés spécifiques que des traces de barbituriques sur Plet6 (0,15 µg/l), qui sont détectées régulièrement sur ce point.

Il n'a, en particulier, pas été détecté d'amines aromatiques ni de chlorobenzènes contrairement aux précédentes campagnes. Ce résultat est peut-être la conséquence de l'amélioration du protocole de prélèvement (nettoyage systématique de la pompe après chaque prélèvement), et pourrait modifier quelque peu la perception de l'extension de l'influence de la décharge. Cela reste toutefois à confirmer lors des prochaines campagnes.

En dehors des traceurs spécifiques aux déchets de la chimie bâloise des années 1950, certains de ces ouvrages présentent toujours régulièrement des traces de *toluène* et de *xylènes* (Plet2, Plet5, Plet8).

Le piézomètre Plet2 présentait en outre des traces de surfynol, mais compte tenu des remarques formulées au § 4.2.1, il peut s'agir d'un artefact d'analyse.

La charge organique totale mesurée restait inférieure à 0,5 µg/l en juin 2009. Par rapport aux campagnes antérieures (en général 2 à 5 µg/l), les concentrations mesurées en juin 2009 s'inscrivent donc plutôt dans une fourchette basse (cf. Figure 6), conséquence de l'absence d'amines aromatiques et de chlorobenzènes lors de cette dernière campagne.

Famille / composé	Unité	PLET2	PLET5	PLET6	PLET8	PLET9	PLET 9bis
Total amines aromatiques	µg/l	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Total chlorobenzènes	µg/l	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Total barbituriques	µg/l	< 0.10	< 0.10	<b>0.15</b>	< 0.10	< 0.10	< 0.10
4-chlorophénylméthylsulfone	µg/l	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Total BTEX	µg/l	<b>0.17</b>	<b>0.36</b>	< 0.10	<b>0.37</b>	< 0.10	< 0.10
Total COHV	µg/l	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Total nitroaromatiques	µg/l	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Crotamiton	µg/l	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Dioxane	µg/l	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Surfynol	µg/l	<b>0.13</b>	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Biocides dérivés de l'urée	µg/l	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
<b>Charge organique totale mesurée</b>	<b>µg/l</b>	<b>0.30</b>	<b>0.36</b>	<b>0.15</b>	<b>0.37</b>	<b>&lt;</b>	<b>&lt;</b>

Tableau 6 : Répartition par familles des substances détectées dans les eaux de la Molasse alsacienne dans l'environnement immédiat du Letten (juin 2009)

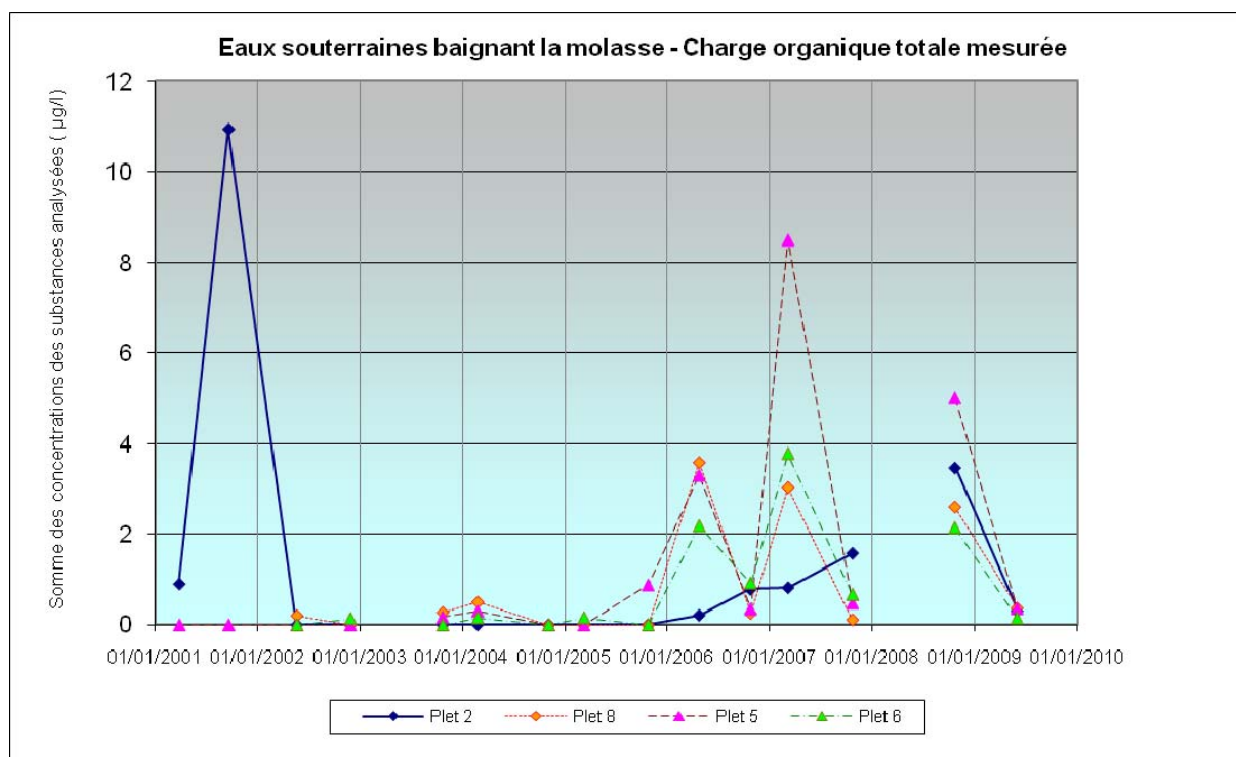


Figure 6 : Evolution de la contamination diffuse de la Molasse alsacienne

#### 4.2.4. Eaux superficielles

Rappelons qu'il ne se produisait aucun écoulement au niveau du drain n°2 et qu'aucune flaque n'était visible dans le champ en amont.

La source **ES3** présente toujours régulièrement des traces d'heptabarbital (1,6 µg/l) et de bromures (0,3 mg/l). Les concentrations mesurées en juin 2009 restent de l'ordre de grandeur de celles mesurées antérieurement.

Cette source présentait en outre des traces de surfynol (0,16 µg/l), et de chlorphénylméthylsulfone (0,59 µg/l). Le surfynol n'a jamais été détecté sur ce point et il pourrait donc, compte tenu des remarques du § 4.2.1, s'agir d'un artefact. En revanche, la chlorphénylméthylsulfone a déjà été détectée occasionnellement par le passé.

En ce qui concerne le **Lertzbach**, aucune des substances recherchées par analyse n'a été détectée dans les eaux de la rivière, à l'exception de traces de toluène (0,67 µg/l en amont et 0,32 µg/l en aval).

*GIDRB (Groupement d'Intérêt pour la sécurité des Décharges de la Région Bâloise)  
Ancienne décharge du Letten à HAGENTHAL-LE-BAS (68)  
Campagne de surveillance de juin 2009*

A 55204/A

## 5. Conclusion

La campagne de juin 2009, réalisée en conditions de moyennes eaux, confirme ou montre les points suivants :

- Eaux souterraines baignant les alluvions :
  - en amont hydraulique de la décharge (Plet4) et en position latérale (Plet3) : détection de traces de toluène (1,1 µg/l) et xylènes (0,35 µg/l) sur Plet3. Présence de traces de bromures (0,1 mg/l) sur Plet4 ;
  - traces de surfynol sur le piézomètre latéral 25.J.2 ;
  - en latéral aval (Plet7) : traces d'éthylbenzène (0,11 µg/l) et de surfynol (0,21 µg/l) ;
  - en aval immédiat de la décharge : piézomètre Plet6bis fortement chargé (543 µg/l), avec présence de composés caractéristiques de la chimie bâloise des années 1950. Concentrations les plus élevées pour les amines aromatiques, les chlorobenzènes, l'heptabarbital, la 4-chlorphénylméthylsulfone. Présence aussi de BTEX et COHV. Les concentrations étaient inférieures à la moyenne de celles observées lors des précédentes campagnes.
  
- Eaux souterraines baignant la molasse :
  - Absence de traceur de la chimie bâloise sur le forage AEP ;
  - absence de traceurs de la chimie bâloise sur le piézomètre d'alerte Plet9 (molasse profonde), et sur le piézomètre Plet9bis (horizons supérieurs de la molasse) ;
  - présence de traces de toluène et xylènes sur Plet9bis ;
  - sur les piézomètres captant les eaux de la partie supérieure de la molasse, et situés aux abords de la décharge (Plet2, Plet5, Plet6, Plet8) : absence de traceurs de la chimie bâloise (amines aromatiques et chlorobenzène notamment), sauf sur Plet6 qui présente des traces de barbituriques (0,15 µg/l). Présence régulière de traces de BTEX sur ces points.

- Eaux superficielles :
  - compte tenu de la situation de moyennes eaux et de l'absence de pluies importantes en mai 2009, il ne se produisait aucun écoulement au niveau du drain n°2 et aucune flaque n'était visible dans le champ en amont ;
  - au niveau du point ES3 : présence régulière de traces d'heptabarbitol et de bromures, et présence occasionnelle de chlorphénylméthylsulfone (0,59 µg/l en juin 2009). Traces de surfynol (0,16 µg/l) ;
  - dans les eaux du Lertzbach : absence de traceurs de la chimie bâloise des années 1950. Traces de toluène (concentrations plus élevées en amont qu'en aval).

L'analyse des doublons et l'examen des historiques de résultats tendent à montrer que la présence de traces de surfynol sur certains points (ES3, Plet2, Plet7, 25.J.2.) pourrait correspondre à un artefact d'analyse (contamination croisée au laboratoire). Il pourrait en être de même pour l'éthylbenzène sur Plet7, et le toluène et les xylènes sur Plet9bis.

Par ailleurs, pour plusieurs ouvrages (Plet3, Plet7, Plet8, et Plet2 notamment), les amines aromatiques et les chlorobenzènes apparaissant antérieurement avec plus ou moins de régularité en faibles concentrations n'ont pas été détectés lors de cette campagne. Ce constat pourrait être la conséquence de l'amélioration du protocole de prélèvement (nettoyage systématique de la pompe après chaque prélèvement), et modifierait quelque peu la perception de l'extension de l'influence de la décharge. Cela reste toutefois à confirmer lors des prochaines campagnes.

Pour les ouvrages clairement influencés par la décharge (Plet6bis, et en concentrations nettement moindres Plet6 et ES3), l'évolution des concentrations ne montre, en dehors de fluctuations saisonnières, pas de tendance nette depuis le début de la surveillance.



### **Observations sur l'utilisation du rapport**

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

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

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



*GIDRB (Groupement d'Intérêt pour la sécurité des Décharges de la Région Bâloise)  
Ancienne décharge du Letten à HAGENTHAL-LE-BAS (68)  
Campagne de surveillance de juin 2009*

A 55204/A

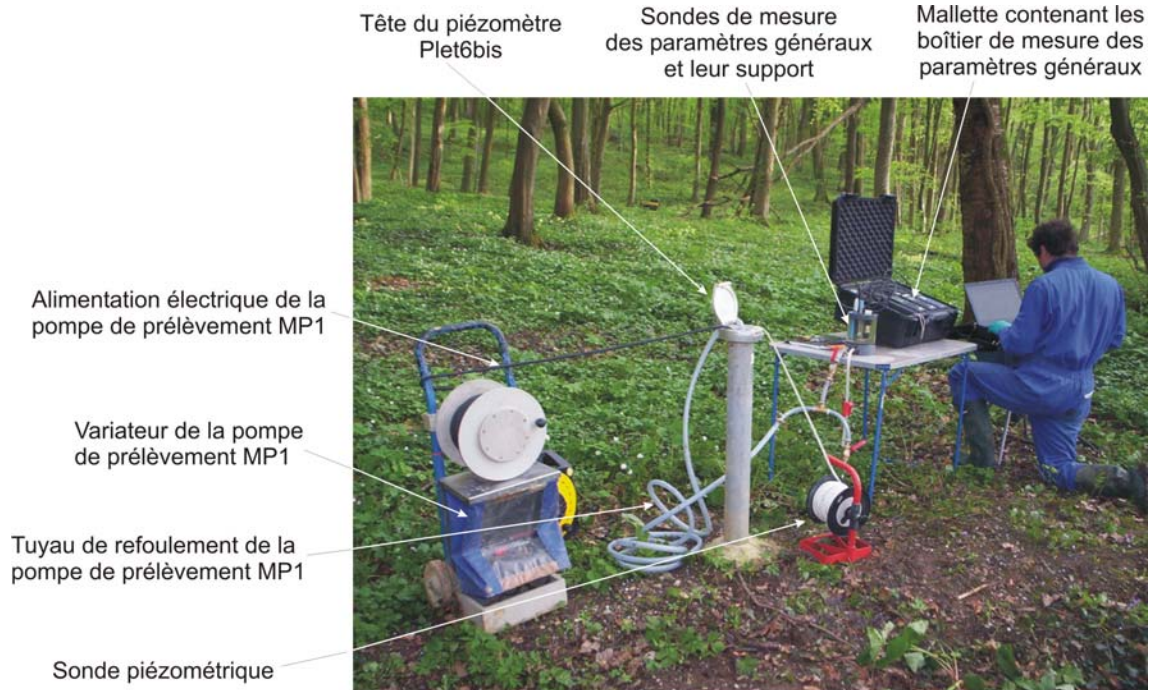
## **ANNEXES**



## **Annexe A**

### **Protocole opératoire**

(4 pages)



Protocole opératoire des prélèvements des eaux souterraines.  
Aperçu photographique

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

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

Le piézomètre Plet6bis, présentant des signes organoleptiques de contamination des eaux, est purgé et prélevé au moyen d'une deuxième pompe électrique immergée, différente de celle attribuée aux autres piézomètres du secteur d'étude (pompe B).

Afin de minimiser les risques de contamination croisée, les piézomètres d'alerte Plet9 et Plet9bis sont prélevés au moyen d'une troisième pompe, exclusivement dédiée à ces 2 ouvrages (pompe C).

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

- des pompes GRUNDFOS MP1 avec leur 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 des pompes est changé avant l'intervention sur chacun des sites.

Le matériel de pompage est nettoyé avant chaque prélèvement.

La procédure de nettoyage retenue est la suivante :

- mise en place d'un poste fixe de nettoyage pour chacun des deux sites,
- le poste de nettoyage est constitué d'un fût de nettoyage contenant un détergent en solution, et d'un fût de rinçage à l'eau (contenance environ 50 litres chacun),
- le détergent retenu est le TFD4<sup>®</sup> (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 / O<sub>2</sub> dissous / T°, susceptibles d'influer sur la stabilité des polluants dans les eaux, sont mesurés sur site par ANTEA 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 / O<sub>2</sub> dissous / T°C sont nettoyées à l'eau déminéralisée avant chaque mesure. L'Eh est calculé par dérivation du pH. Les sondes pH et O<sub>2</sub> 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 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 C : Plet9, Plet9bis ;
- pompe A : 25.J.2, Plet4, Plet3, Plet8, Plet2, Plet6, Plet5, Plet7 ;
- pompe B : Plet6bis.

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 selon la norme ISO 5667 actuellement en vigueur (transport en glacière avec packs réfrigérés, à l'abri de la lumière, avec un délai de moins de 48 heures) jusqu'au laboratoire d'analyse SOLVIAS de SCHWEIZERHALLE.

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

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

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

*GIDRB (Groupement d'Intérêt pour la sécurité des Décharges de la Région Bâloise)  
Ancienne décharge du Letten à HAGENTHAL-LE-BAS (68)  
Campagne de surveillance de juin 2009*

A 55204/A

*GIDRB (Groupement d'Intérêt pour la sécurité des Décharges de la Région Bâloise)  
Ancienne décharge du Letten à HAGENTHAL-LE-BAS (68)  
Campagne de surveillance de juin 2009*

A 55204/A

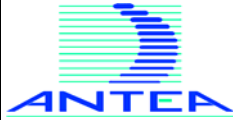
## **Annexe B**

Fiches de prélèvements ANTEA

(16 pages)

*GIDRB (Groupement d'Intérêt pour la sécurité des Décharges de la Région Bâloise)  
Ancienne décharge du Letten à HAGENTHAL-LE-BAS (68)  
Campagne de surveillance de juin 2009*

A 55204/A



**ANCIENNE DECHARGE DU LETTEN**

**N° du projet :** STRP090106  
**Intitulé :** Campagne de surveillance de mai 2009  
**Commune :** HAGENTHAL LE BAS  
**Responsable de projet :** N.KLEINMANN **Prélevé le :** 02/06/2009

<b>Opérateur(s) ANTEA :</b> GINISTY Manuel	<b>Entreprise de pompage :</b> ANTEA
<b>Niveau piézométrique :</b> 4.69 (m / repère) influencé non influencé	<b>Nature de l'ouvrage:</b> Piézomètre <b>Profondeur de l'ouvrage :</b> 8.2 (m/repère)
<b>Nature du repère :</b> sommet regard	<b>Diamètre int. de l'ouvrage :</b> 50 mm
<b>Hauteur du repère / sol :</b> 0 (m)	<b>Volume de l'ouvrage :</b> 6.9 litres
<b>Cote du repère :</b> (m NGF) relative absolue	<b>Volume minimal à purger :</b> 34.4 litres <b>Profondeur des crépines :</b> 2 à 8 m/sol
<b>Outil de prélèvement :</b> préleveur jetable	<b>Outil de purge :</b> préleveur jetable
<b>Position de l'aspiration :</b> (m / repère)	<b>Refoulement :</b> au sol
<b>Conditions météorologiques et température extérieure :</b> ensoleillé; Tp : 21°C	
<b>Environnement du point de prélèvement :</b> prés	

**Paramètres physico-chimiques mesurés sur site**

**N° échantillon :** 25.J.2

Temps de pompage (min)	Niveau dynamique (m / repère)	Débit de pompage (m <sup>3</sup> /h)	Volume purgé (l)	Aspect de l'eau	eH (en mV)	O2 dissous (mg/l)	T °C	Conduct. (en µS/cm)	pH
non mesuré	non mesuré	non mesuré	10.0	trouble	195	7.4	12.1	829	7.0

**Observations :** aucune observation particulière

**Phase libre :** non observée

**Echantillons délivrés au laboratoire :** SOLVIAS Schweizerhalle (CH) **le :** 02/06/2009

**Type de flaconnage :** fournis par le laboratoire SOLVIAS (2\*1L verre type "DURAN" + 1\*250 ml)

**Etalonnage des sondes:**

Type de sonde	pH	eH	Conductivité	oxygène dissous
Date et heure	02/06/09 à 8h30	contrôle: 02/06/2009	contrôle: 02/06/2009	02/06/09 à 8h30

**Remarques:** Piézomètre très peu productif - eau très trouble et chargée en sable



**GIORB**  
Groupement d'Intérêts  
pour la sécurité des Décharges  
de la Région Bâloise

**FICHE DE PRELEVEMENT  
D'EAU  
SOUTERRAINE**

Désignation  
du point

**Plet 2**

**ANCIENNE DECHARGE DU LETTEN**

**N° du projet :** STRP090106  
**Intitulé :** Campagne de surveillance de mai 2009  
**Commune :** HAGENTHAL LE BAS  
**Responsable de projet :** N.KLEINMANN **Prélevé le :** 03/06/2009

<b>Opérateur(s) ANTEA :</b> GINISTY Manuel	<b>Entreprise de pompage :</b> ANTEA
<b>Niveau piézométrique :</b> 1.79 (m / repère) influencé non influencé	<b>Nature de l'ouvrage:</b> Piézomètre <b>Profondeur de l'ouvrage :</b> 9.4 (m/repère)
<b>Nature du repère :</b> sommet tube PVC	<b>Diamètre int. de l'ouvrage :</b> 50 mm
<b>Hauteur du repère / sol :</b> 0 (m)	<b>Volume de l'ouvrage :</b> 14.9 litres
<b>Cote du repère :</b> 343.77 (m NGF) relative absolue	<b>Volume minimal à purger :</b> 74.7 litres <b>Profondeur des crépines :</b> 3 à 11,5 m/sol
<b>Outil de prélèvement :</b> pompe immergée	<b>Outil de purge :</b> pompe immergée
<b>Position de l'aspiration :</b> 8 (m / repère)	<b>Refoulement :</b> au sol

**Conditions météorologiques et température extérieure :** ensoleillé; Tp : 24°C  
**Environnement du point de prélèvement :** prés

**Paramètres physico-chimiques mesurés sur site**

**N° échantillon :** Plet 2

Temps de pompage (min)	Niveau dynamique (m / repère)	Débit de pompage (m <sup>3</sup> /h)	Volume purgé (l)	Aspect de l'eau	eH (en mV)	O2 dissous (mg/l)	T °C	Conduct. (en µS/cm)	pH
5	3.70	0.25	20.8	trouble	230	0.3	12.1	822	7.0
10	4.40	0.25	41.7	trouble	216	0.3	12.1	813	7.0
20	4.80	0.25	83.3	lgt trouble	212	0.20	12.20	794	7.0

**Observations :** aucune observation particulière

**Phase libre :** non observée

**Echantillons délivrés au laboratoire :** SOLVIAS Schweizerhalle (CH) **le :** 03/06/2009

**Type de flaconnage :** fournis par le laboratoire SOLVIAS (2\*1L verre type "DURAN" + 1\*250 ml)

**Etalonnage des sondes:**

Type de sonde	pH	eH	Conductivité	oxygène dissous
Date et heure	03/06/09 à 8h30	contrôle: 03/06/2009	contrôle: 03/06/2009	03/06/09 à 8h30

**Remarques:** eau très trouble et chargée en sable



**GIORB**  
Groupement d'Intérêts  
pour la sécurité des Décharges  
de la Région Bâloise

**FICHE DE  
PRELEVEMENT D'EAU  
SOUTERRAINE**

Désignation  
du point

**Plet 3**

**ANCIENNE DECHARGE DU LETTEN**

**N° du projet :** STRP090106  
**Intitulé :** Campagne de surveillance de mai 2009  
**Commune :** HAGENTHAL LE BAS  
**Responsable de projet :** N.KLEINMANN **Prélevé le :** 02/06/2009

<b>Opérateur(s) ANTEA :</b> GINISTY Manuel	<b>Entreprise de pompage :</b> ANTEA
<b>Niveau piézométrique :</b> 3.16 (m / repère) influencé non influencé	<b>Nature de l'ouvrage:</b> Piézomètre
<b>Nature du repère :</b> sommet tube PVC	<b>Profondeur de l'ouvrage :</b> 7.5 (m/repère)
<b>Hauteur du repère / sol :</b> 0 (m)	<b>Diamètre int. de l'ouvrage :</b> 64 mm
<b>Cote du repère :</b> 367.6 (m NGF) relative absolue	<b>Volume de l'ouvrage :</b> 14.0 litres
<b>Outil de prélèvement :</b> pompe immergée	<b>Volume minimal à purger :</b> 69.8 litres
<b>Position de l'aspiration :</b> 6 (m / repère)	<b>Profondeur des crépines :</b> 2 à 11 m/sol
<b>Outil de purge :</b> pompe immergée	<b>Refoulement :</b> au sol

**Conditions météorologiques et température extérieure :** couvert; T°=18°C  
**Environnement du point de prélèvement :** Chemin rural

**Paramètres physico-chimiques mesurés sur site**

**N° échantillon :** Plet 3

Temps de pompage (min)	Niveau dynamique (m / repère)	Débit de pompage (m <sup>3</sup> /h)	Volume purgé (l)	Aspect de l'eau	eH (en mV)	O2 dissous (mg/l)	T °C	Conduct. (en µS/cm)	pH
5	4.60	0.25	20.8	trouble	207	4.3	10.5	531	7.1
10	4,70	0.25	41.7	trouble	200	4,0	10.8	546	7,2
20	4,70	0.25	83.3	trouble	198	4,0	10.8	555	7,2

**Observations :** aucune observation particulière

**Phase libre :** non observée

**Echantillons délivrés au laboratoire :** SOLVIAS Schweizerhalle (CH) **le :** 02/06/2009

**Type de flaconnage :** fournis par le laboratoire SOLVIAS (2\*1L verre type "DURAN" + 1\*250 ml)

**Etalonnage des sondes:**

Type de sonde	pH	eH	Conductivité	oxygène dissous
Date et heure	02/06/09 à 8h30	contrôle: 02/06/2009	contrôle: 02/06/2009	02/06/09 à 8h30

**Remarques:** eau très trouble et chargée en sable



**GIORB**  
Groupement d'Intérêts  
pour la sécurité des Décharges  
de la Région Bâloise

**FICHE DE  
PRELEVEMENT D'EAU  
SOUTERRAINE**

Désignation  
du point

**Plet 4**

**ANCIENNE DECHARGE DU LETTEN**

<b>N° du projet :</b>	STRP090106		
<b>Intitulé :</b>	Campagne de surveillance de mai 2009		
<b>Commune :</b>	HAGENTHAL LE BAS		
<b>Responsable de projet :</b>	N.KLEINMANN	<b>Prélevé le :</b>	02/06/2009
<b>Opérateur(s) ANTEA :</b>	GINISTY Manuel	<b>Entreprise de pompage :</b>	ANTEA
<b>Niveau piézométrique :</b>	12.3 (m / repère)	<b>Nature de l'ouvrage:</b>	Piézomètre
influencé non influencé		<b>Profondeur de l'ouvrage :</b>	13.1 (m/repère)
<b>Nature du repère :</b>	sommet tube PVC	<b>Diamètre int. de l'ouvrage :</b>	64 mm
<b>Hauteur du repère / sol :</b>	0 (m)	<b>Volume de l'ouvrage :</b>	2.6 litres
<b>Cote du repère :</b>	379.99 (m NGF)	<b>Volume minimal à purger :</b>	12.9 litres
relative absolue		<b>Profondeur des crépines :</b>	3 à 15,5 m/sol
<b>Outil de prélèvement :</b>	préleveur jetable	<b>Outil de purge :</b>	préleveur jetable
<b>Position de l'aspiration :</b>	(m / repère)	<b>Refoulement :</b>	au sol
<b>Conditions météorologiques et température extérieure :</b>	pluvieux; Tp: 18°C		
<b>Environnement du point de prélèvement :</b>	chemin rural		

**Paramètres physico-chimiques mesurés sur site**

<b>N° échantillon :</b>	Plet 4								
Temps de pompage (min)	Niveau dynamique (m / repère)	Débit de pompage (m <sup>3</sup> /h)	Volume purgé (l)	Aspect de l'eau	eH (en mV)	O <sub>2</sub> dissous (mg/l)	T °C	Conduct. (en µS/cm)	pH
non mesuré	non mesuré	non mesuré	3.0	trouble	204	7.2	12.3	823	7.2

**Observations :** aucune observation particulière

**Phase libre :** non observée

**Echantillons délivrés au laboratoire :** SOLVIAS Schweizerhalle (CH) **le :** 02/06/2009

**Type de flaconnage :** fournis par le laboratoire SOLVIAS (2\*1L verre type "DURAN" + 1\*250 ml)

**Etalonnage des sondes:**

Type de sonde	pH	eH	Conductivité	oxygène dissous
Date et heure	02/06/09 à 8h30	contrôle: 02/06/2009	contrôle: 02/06/2009	02/06/09 à 8h30

**Remarques:** Piézomètre très peu productif - eau très trouble et chargée en sable





**ANCIENNE DECHARGE DU LETTEN**

**N° du projet :** STRP090106  
**Intitulé :** Campagne de surveillance de mai 2009  
**Commune :** HAGENTHAL LE BAS  
**Responsable de projet :** N.KLEINMANN **Prélevé le :** 04/06/2009

<b>Opérateur(s) ANTEA :</b> GINISTY Manuel	<b>Entreprise de pompage :</b> ANTEA
<b>Niveau piézométrique :</b> 17.03 (m / repère) influencé non influencé	<b>Nature de l'ouvrage:</b> Piézomètre <b>Profondeur de l'ouvrage :</b> 40.1 (m/repère)
<b>Nature du repère :</b> sommet tube PVC	<b>Diamètre int. de l'ouvrage :</b> 50 mm
<b>Hauteur du repère / sol :</b> 0 (m)	<b>Volume de l'ouvrage :</b> 45.3 litres
<b>Cote du repère :</b> 371.5 (m NGF) relative absolue	<b>Volume minimal à purger :</b> 226.4 litres <b>Profondeur des crépines :</b> 14,5 à 45,0 m/sol
<b>Outil de prélèvement :</b> pompe immergée	<b>Outil de purge :</b> pompe immergée
<b>Position de l'aspiration :</b> 24 (m / repère)	<b>Refoulement :</b> au sol

**Conditions météorologiques et température extérieure :** ensoleillé ; Tp: 20°C  
**Environnement du point de prélèvement :** chemin

**Paramètres physico-chimiques mesurés sur site**

**N° échantillon :** PLet5

Temps de pompage (min)	Niveau dynamique (m / repère)	Débit de pompage (m <sup>3</sup> /h)	Volume purgé (l)	Aspect de l'eau	eH (en mV)	O2 dissous (mg/l)	T °C	Conduct. (en µS/cm)	pH
5	mesure impossible	0.5	19.5	trouble	152	2,7	12.0	609	7.2
15	mesure impossible	0.5	125.0	trouble	116	0,5	12.4	623	7.2
20	mesure impossible	0.5	166.7	trouble	110	0.3	12.4	618	7.2

**Observations :** aucune observation particulière

**Phase libre :** non observée

**Echantillons délivrés au laboratoire :** SOLVIAS Schweizerhalle (CH) **le :** 04/06/2009

**Type de flaconnage :** fournis par le laboratoire SOLVIAS (2\*1L verre type "DURAN" + 1\*250 ml)

**Etalonnage des sondes:**

Type de sonde	pH	eH	Conductivité	oxygène dissous
Date et heure	04/06/09 à 8h30	contrôle: 04/06/2009	contrôle: 04/06/2009	04/06/09 à 8h30

**Remarques:** mesure du niveau dynamique impossible (faible diamètre de l'ouvrage et encombrement de la pompe)



**ANCIENNE DECHARGE DU LETTEN**

**N° du projet :** STRP090106  
**Intitulé :** Campagne de surveillance de mai 2009  
**Commune :** HAGENTHAL LE BAS  
**Responsable de projet :** N.KLEINMANN **Prélevé le :** 04/06/2009

<b>Opérateur(s) ANTEA :</b> GINISTY Manuel	<b>Entreprise de pompage :</b> ANTEA
<b>Niveau piézométrique :</b> 5.27 (m / repère) influencé non influencé	<b>Nature de l'ouvrage:</b> Piézomètre <b>Profondeur de l'ouvrage :</b> 29.3 (m/repère)
<b>Nature du repère :</b> sommet tube PVC	<b>Diamètre int. de l'ouvrage :</b> 64 mm
<b>Hauteur du repère / sol :</b> 0.8 (m)	<b>Volume de l'ouvrage :</b> 77.3 litres
<b>Cote du repère :</b> 362.8 (m NGF) relative absolue	<b>Volume minimal à purger :</b> 386.3 litres <b>Profondeur des crépines :</b> 3 à 30 m/sol
<b>Outil de prélèvement :</b> pompe immergée	<b>Outil de purge :</b> pompe immergée
<b>Position de l'aspiration :</b> 22 (m / repère)	<b>Refolement :</b> au sol
<b>Conditions météorologiques et température extérieure :</b> ensoleillé; Tp: 18°C	
<b>Environnement du point de prélèvement :</b> près	

**Paramètres physico-chimiques mesurés sur site**

**N° échantillon :** Plet 6

Temps de pompage (min)	Niveau dynamique (m / repère)	Débit de pompage (m <sup>3</sup> /h)	Volume purgé (l)	Aspect de l'eau	eH (en mV)	O2 dissous (mg/l)	T °C	Conduct. (en µS/cm)	pH
5	7.10	0.60	50.0	lgt trouble	150	0.5	10.6	665	7.3
10	8.50	0.75	125.0	limpide	106	0.2	10.6	676	7.2
20	9.55	0.75	250.0	limpide	60	0.2	10.7	687	7.2
30	10.05	0.75	375.0	limpide	52	0.1	10.7	687	7.2

**Observations :** aucune observation particulière

**Phase libre :** non observée

**Echantillons délivrés au laboratoire :** SOLVIAS Schweizerhalle (CH) **le :** 04/06/2009

**Type de flaconnage :** fournis par le laboratoire SOLVIAS (2\*1L verre type "DURAN" + 1\*250 ml)

**Etalonnage des sondes:**

Type de sonde	pH	eH	Conductivité	oxygène dissous
Date et heure	04/06/09 à 8h30	contrôle: 04/06/2009	contrôle: 04/06/2009	04/06/09 à 8h30

**Remarques:**

échantillon supplémentaire FELDBLIND Plet 6



**ANCIENNE DECHARGE DU LETTEN**

**N° du projet :** STRP090106  
**Intitulé :** Campagne de surveillance de mai 2009  
**Commune :** HAGENTHAL LE BAS  
**Responsable de projet :** N.KLEINMANN **Prélevé le :** 04/06/2009

<b>Opérateur(s) ANTEA :</b> GINISTY Manuel	<b>Entreprise de pompage :</b> ANTEA
<b>Niveau piézométrique :</b> 6.65 (m / repère) influencé non influencé	<b>Nature de l'ouvrage:</b> Piézomètre <b>Profondeur de l'ouvrage :</b> 9.8 (m/repère)
<b>Nature du repère :</b> sommet métallique	<b>Diamètre int. de l'ouvrage :</b> 64 mm
<b>Hauteur du repère / sol :</b> 0.8 (m)	<b>Volume de l'ouvrage :</b> 10.1 litres
<b>Cote du repère :</b> 359.2 (m NGF) relative absolue	<b>Volume minimal à purger :</b> 50.6 litres <b>Profondeur des crépines :</b> 3 à 9,5 m/sol
<b>Outil de prélèvement :</b> pompe immergée	<b>Outil de purge :</b> pompe immergée
<b>Position de l'aspiration :</b> 9 (m / repère)	<b>Refoulement :</b> au sol
<b>Conditions météorologiques et température extérieure :</b> ensoleillé; tp: 22°C	
<b>Environnement du point de prélèvement :</b> sous bois	

**Paramètres physico-chimiques mesurés sur site**

**N° échantillon :** Plet 6 bis

Temps de pompage (min)	Niveau dynamique (m / repère)	Débit de pompage (m <sup>3</sup> /h)	Volume purgé (l)	Aspect de l'eau	eH (en mV)	O2 dissous (mg/l)	T °C	Conduct. (en µS/cm)	pH
5	6.70	0.5	41.7	jaunâtre	-43	0.2	9.3	1415	6.8
10	6.80	0.5	83.3	jaunâtre	-115	0.18	9.3	1435	6.8
15	6.80	0.5	125.0	jaunâtre	-102	0.15	9.2	1452	6.8

**Observations :** odeur de l'eau  
**Phase libre :** non observée  
**Echantillons délivrés au laboratoire :** SOLVIAS Schweizerhalle (CH) **le :** 04/06/2009  
**Type de flaconnage :** fournis par le laboratoire SOLVIAS (2\*1L verre type "DURAN" + 1\*250 ml)

**Etalonnage des sondes:**

Type de sonde	pH	eH	Conductivité	oxygène dissous
Date et heure	04/06/09 à 8h30	contrôle: 04/06/2009	contrôle: 04/06/2009	04/06/09 à 8h30

**Remarques:** aucune remarque particulière



**ANCIENNE DECHARGE DU LETTEN**

**N° du projet :** STRP090106  
**Intitulé :** Campagne de surveillance de mai 2009  
**Commune :** HAGENTHAL LE BAS  
**Responsable de projet :** N.KLEINMANN **Prélevé le :** 04/06/2009

<b>Opérateur(s) ANTEA :</b> GINISTY Manuel	<b>Entreprise de pompage :</b> ANTEA
<b>Niveau piézométrique :</b> 6.94 (m / repère) influencé non influencé	<b>Nature de l'ouvrage:</b> Piézomètre <b>Profondeur de l'ouvrage :</b> 11.9 (m/repère)
<b>Nature du repère :</b> sommet tube métallique	<b>Diamètre int. de l'ouvrage :</b> 150 mm
<b>Hauteur du repère / sol :</b> 0.3 (m)	<b>Volume de l'ouvrage :</b> 87.6 litres
<b>Cote du repère :</b> 358.8 (m NGF) relative absolue	<b>Volume minimal à purger :</b> 438.0 litres <b>Profondeur des crépines :</b> 3 à 12 m/sol
<b>Outil de prélèvement :</b> pompe immergée	<b>Outil de purge :</b> pompe immergée
<b>Position de l'aspiration :</b> 11 (m / repère)	<b>Refoulement :</b> au sol
<b>Conditions météorologiques et température extérieure :</b> ensoleillé, tp: 22°C	
<b>Environnement du point de prélèvement :</b> sous-bois	

**Paramètres physico-chimiques mesurés sur site**

**N° échantillon :** Plet 7

Temps de pompage (min)	Niveau dynamique (m / repère)	Débit de pompage (m <sup>3</sup> /h)	Volume purgé (l)	Aspect de l'eau	eH (en mV)	O2 dissous (mg/l)	T °C	Conduct. (en µS/cm)	pH
5	8.90	0.40	33.3	claire	178	3.6	10,1	702	7.2
15	10.50	0.40	100.0	claire	151	3.2	10,3	701	7.2
25	11.00	0.40	166.7	claire	132	3,0	10.3	700	7,3

**Observations :** aucune observation particulière

**Phase libre :** non observée

**Echantillons délivrés au laboratoire :** SOLVIAS Schweizerhalle (CH) **le :** 04/06/2009

**Type de flaconnage :** fournis par le laboratoire SOLVIAS (2\*1L verre type "DURAN" + 1\*250 ml)

**Etalonnage des sondes:**

Type de sonde	pH	eH	Conductivité	oxygène dissous
Date et heure	04/06/09 à 8h30	contrôle: 04/06/2009	contrôle: 04/06/2009	04/06/09 à 8h30

**Remarques:** piézomètre peu productif; pompage en arrêt/marche



**ANCIENNE DECHARGE DU LETTEN**

**N° du projet :** STRP090106  
**Intitulé :** Campagne de surveillance de mai 2009  
**Commune :** HAGENTHAL LE BAS  
**Responsable de projet :** N.KLEINMANN **Prélevé le :** 03/06/2009

<b>Opérateur(s) ANTEA :</b> GINISTY Manuel	<b>Entreprise de pompage :</b> ANTEA
<b>Niveau piézométrique :</b> 14.23 (m / repère) influencé non influencé	<b>Nature de l'ouvrage:</b> Piézomètre <b>Profondeur de l'ouvrage :</b> 29 (m/repère)
<b>Nature du repère :</b> sommet tube PVC	<b>Diamètre int. de l'ouvrage :</b> 64 mm
<b>Hauteur du repère / sol :</b> 0.8 (m)	<b>Volume de l'ouvrage :</b> 47.5 litres
<b>Cote du repère :</b> 362.8 (m NGF) relative absolue	<b>Volume minimal à purger :</b> 237.5 litres <b>Profondeur des crépines :</b> 3 à 30 m/sol
<b>Outil de prélèvement :</b> pompe immergée	<b>Outil de purge :</b> pompe immergée
<b>Position de l'aspiration :</b> 23 (m / repère)	<b>Refoulement :</b> au sol

**Conditions météorologiques et température extérieure :** ensoleillé; Tp: 21°C  
**Environnement du point de prélèvement :** sous bois de sapin

**Paramètres physico-chimiques mesurés sur site**

**N° échantillon :** Plet 8

Temps de pompage (min)	Niveau dynamique (m / repère)	Débit de pompage (m <sup>3</sup> /h)	Volume purgé (l)	Aspect de l'eau	eH (en mV)	O2 dissous (mg/l)	T °C	Conduct. (en µS/cm)	pH
5	17.00	0.45	37.5	trouble	153	2.5	11.3	642	7,5
10	17.90	0.45	75.0	trouble	130	1.7	11.6	654	7.3
20	18.16	0.45	150.0	trouble	98	1.0	11.4	664	7.2
30	18.30	0.45	225.0	trouble	95	0.8	11.4	665	7.2

**Observations :** aucune observation particulière

**Phase libre :** non observée

**Echantillons délivrés au laboratoire :** SOLVIAS Schweizerhalle (CH) **le :** 03/06/2009

**Type de flaconnage :** fournis par le laboratoire SOLVIAS (2\*1L verre type "DURAN" + 1\*250 ml)

**Etalonnage des sondes:**

Type de sonde	pH	eH	Conductivité	oxygène dissous
Date et heure	03/06/09 à 8h30	contrôle: 03/06/2009	contrôle: 03/06/2009	03/06/09 à 8h30

**Remarques:** aucune remarque particulière

**échantillon supplémentaire FELDBLIND Plet 8**



**ANCIENNE DECHARGE DU LETTEN**

**N° du projet :** STRP090106

**Intitulé :** Campagne de surveillance de mai 2009

**Commune :** HAGENTHAL LE BAS

**Responsable de projet :** N.KLEINMANN

**Prélevé le :** 01/06/2009

<b>Opérateur(s) ANTEA :</b> GINISTY Manuel	<b>Entreprise de pompage :</b> ANTEA
<b>Niveau piézométrique :</b> 14.2 (m / repère) influencé non influencé	<b>Nature de l'ouvrage:</b> Piézomètre <b>Profondeur de l'ouvrage :</b> 85 (m/repère)
<b>Nature du repère :</b> Regard en fonte	<b>Diamètre int. de l'ouvrage :</b> 120 mm
<b>Hauteur du repère / sol :</b> 0 (m)	<b>Volume de l'ouvrage :</b> 800.3 litres
<b>Cote du repère :</b> (m NGF) relative absolue	<b>Volume minimal à purger :</b> 2401.0 litres <b>Profondeur des crépines :</b> 59 à 84 m/sol
<b>Outil de prélèvement :</b> pompe immergée	<b>Outil de purge :</b> pompe immergée
<b>Position de l'aspiration :</b> 30 (m / repère)	<b>Refoulement :</b> au sol
<b>Conditions météorologiques et température extérieure :</b>	couvert; tp : 15°C
<b>Environnement du point de prélèvement :</b>	Chemin rural

**Paramètres physico-chimiques mesurés sur site**

**N° échantillon :** Plet 9

Temps de pompage (min)	Niveau dynamique (m / repère)	Débit de pompage (m <sup>3</sup> /h)	Volume purgé (l)	Aspect de l'eau	O <sub>2</sub>	eH (en mV)	T °C	Conduct. (en µS/cm)	pH
10	15.50	1.00	166.7	lgt trouble	2.7	2.0	11.9	3130	12.4
30	15.55	1.00	500.0	lgt trouble	2.0	60.0	12.2	1980	12.3
65	15.55	1.00	1083.3	lgt trouble	0.4	118.0	12.5	555	9.1
100	15.55	1.00	1666.7	lgt trouble	0.2	149.0	12.5	659	7.6
130	15.55	1.00	2166.7	lgt trouble	0.30	124.0	12.5	694	7.4
180									

**Observations :** aucune observation particulière

**Phase libre :** non observée

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

**le :** 01/06/2009

**Type de flaconnage :** fournis par le laboratoire SOLVIAS (2\*1L verre type "DURAN" + 1\*250 ml)

**Etalonnage des sondes:**

Type de sonde	pH	eH	Conductivité	oxygène dissous
Date et heure	01/06/09 à 10h	contrôle: 01/06/2009	contrôle: 01/06/2009	01/06/09 à 10h

**Remarques:**

échantillon supplémentaire FELDBLIND Plet 9



**ANCIENNE DECHARGE DU LETTEN**

**N° du projet :** STRP090106  
**Intitulé :** Campagne de surveillance de mai 2009  
**Commune :** HAGENTHAL LE BAS  
**Responsable de projet :** N.KLEINMANN **Prélevé le :** 02/06/2009

<b>Opérateur(s) ANTEA :</b> GINISTY Manuel	<b>Entreprise de pompage :</b> ANTEA
<b>Niveau piézométrique :</b> 3.27 (m / repère) influencé non influencé	<b>Nature de l'ouvrage:</b> Piézomètre <b>Profondeur de l'ouvrage :</b> 28 (m/repère)
<b>Nature du repère :</b> buse métallique	<b>Diamètre int. de l'ouvrage :</b> 64 mm
<b>Hauteur du repère / sol :</b> 0 (m)	<b>Volume de l'ouvrage :</b> 79.5 litres
<b>Cote du repère :</b> (m NGF) relative absolue	<b>Volume minimal à purger :</b> 397.6 litres <b>Profondeur des crépines :</b> 3 à 30 m/sol
<b>Outil de prélèvement :</b> pompe immergée	<b>Outil de purge :</b> pompe immergée
<b>Position de l'aspiration :</b> 20 (m / repère)	<b>Refoulement :</b> au sol

**Conditions météorologiques et température extérieure :** ensoleillé; Tp : 19°C  
**Environnement du point de prélèvement :** chemin rural

**Paramètres physico-chimiques mesurés sur site**

**N° échantillon :** Plet 9 bis

Temps de pompage (min)	Niveau dynamique (m / repère)	Débit de pompage (m <sup>3</sup> /h)	Volume purgé (l)	Aspect de l'eau	O2 (mg/l)	eH (en mV)	T °C	Conduct. (en µS/cm)	pH
5	4.40	0.80	66.7	lgt trouble	4,1	140	10.4	752	7,2
10	4.70	0.80	133.3	lgt trouble	3.8	193	10.4	705	7.0
25	6.80	0.80	333.3	lgt trouble	3.7	182	10.4	708	7.0
30	7.00	0.80	400.0	lgt trouble	3.6	174	10.4	711	7.0

**Observations :** aucune observation particulière  
**Phase libre :** non observée

**Echantillons délivrés au laboratoire :** SOLVIAS Schweizerhalle (CH) **le :** 02/06/2009  
**Type de flaconnage :** fournis par le laboratoire SOLVIAS (2\*1L verre type "DURAN" + 1\*250 ml)

**Étalonnage des sondes:**

Type de sonde	pH	eH	Conductivité	oxygène dissous
Date et heure	02/06/09 à 8h30	contrôle: 02/06/2009	contrôle: 02/06/2009	02/06/09 à 8h30

**Remarques:**  
échantillon supplémentaire FELDBLIND Plet 9bis



**ANCIENNE DECHARGE DU LETTEN**

**N° du projet :** STRP090106  
**Intitulé :** Campagne de surveillance de mai 2009  
**Commune :** HAGENTHAL LE BAS  
**Responsable de projet :** N.KLEINMANN **Prélevé le :** 02/06/2009

<b>Opérateur(s) ANTEA :</b> GINISTY Manuel	<b>Entreprise de pompage :</b> ANTEA
<b>Niveau piézométrique :</b> non mesuré (m / repère) influencé non influencé	<b>Nature de l'ouvrage:</b> puits AEP <b>Profondeur de l'ouvrage :</b> 70.6 (m/repère)
<b>Nature du repère :</b> sol	<b>Diamètre int. de l'ouvrage :</b> 350 mm
<b>Hauteur du repère / sol :</b> 0 (m)	<b>Volume de l'ouvrage :</b> nm litres
<b>Cote du repère :</b> 326.58 (m) relative absolue	<b>Volume minimal à purger :</b> (en pompage) <b>Profondeur des crépines :</b> 42 à 67 m/sol
<b>Outil de prélèvement :</b> Pompe en place	<b>Outil de purge :</b> pompe en place
<b>Position de l'aspiration :</b> (m / repère)	<b>Refoulement :</b> Sans objet
<b>Conditions météorologiques et température extérieure :</b> couvert; tp : 20°C	
<b>Environnement du point de prélèvement :</b> Captage AEP	

**Paramètres physico-chimiques mesurés sur site**

**N° échantillon :** AEP Kappelmatten

Temps de pompage (min)	Niveau dynamique (m / repère)	Débit de pompage (m <sup>3</sup> /h)	Volume purgé (l)	Aspect de l'eau	eH (en mV)	O <sub>2</sub> dissous (mg/l)	T °C	Conduct. (en µS/cm)	pH
Ouvrage en pompage	non mesuré	environ 25 m <sup>3</sup> /h	sans objet	claire	157	2.1	13.5	683	7.2

**Observations :** aucune remarque particulière

**Phase libre :** non observée

**Echantillons délivrés au laboratoire :** SOLVIAS Schweizerhalle (CH) **le :** 02/06/2009

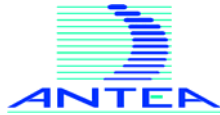
**Type de flaconnage :** fournis par le laboratoire SOLVIAS (2\*1L verre type "DURAN" + 1\*250 ml)

**Etalonnage des sondes:**

Type de sonde	pH	eH	Conductivité	oxygène dissous
Date et heure	02/06/09 à 8h30	contrôle: 02/06/2009	contrôle: 02/06/2009	02/06/09 à 8h30

**Remarques:** aucune remarque particulière





**FICHE DE  
PRELEVEMENT D'EAU  
DE SURFACE**

Désignation  
du point

**Lertz amont**

**ANCIENNE DECHARGE DU LETTEN**

**N° du projet :** STRP090106  
**Intitulé :** Campagne de surveillance de mai 2009  
**Commune :** HAGENTHAL LE BAS  
**Responsable de projet :** N.KLEINMANN **Prélevé le :** 05/06/2009

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

<b>Nom du cours d'eau:</b> Lertzbach en aval direct de la décharge du Galgenrain	<b>Nom du plan d'eau:</b> sans objet
<b>Dimensions du cours d'eau (largeur, profondeur):</b> Largeur: 2.5m; profondeur: 0.2m	<b>Dimensions du plan d'eau:</b> sans objet
<b>Régime du cours d'eau:</b> aucune observation particulière	<b>Régime du plan d'eau:</b> sans objet
Distance à la berge du prélèvement: 1 m	Distance à la berge du prélèvement: sans objet
Rive droite ou rive gauche: rive gauche	
Profondeur du prélèvement: 0.1 m/surface	Profondeur du prélèvement: sans objet
Mode de prélèvement: manuel	Mode de prélèvement: sans objet

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

**Paramètres physico-chimiques mesurés in situ**

**N° échantillon :** Lertz amont

Temps de pompage (min)	Niveau dynamique (m / repère)	Débit de pompage (m <sup>3</sup> /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	Très trouble	65.0	6.6	12.5	820	7.8

**Observations :** aucune observation particulière

**Phase libre :** non observée

**Echantillons délivrés au laboratoire :** SOLVIAS Schweizerhalle (CH) **le :** 05/06/2009

Type de flaconnage : fournis par le laboratoire SOLVIAS (2\*1L verre type "DURAN" + 1\*250 ml)

**Etalonnage des sondes:**

Type de sonde	pH	eH	Conductivité	oxygène dissous
Date et heure	05/06/09 à 8h30	contrôle: 05/06/2009	contrôle: 05/06/2009	05/06/09 à 8h30

**Remarques:** aucune observation particulière



**ANCIENNE DECHARGE DU LETTEN**

**N° du projet :** STRP090106  
**Intitulé :** Campagne de surveillance de mai 2009  
**Commune :** HAGENTHAL LE BAS  
**Responsable de projet :** N.KLEINMANN **Prélevé le :** 05/06/2009

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

<b>Nom du cours d'eau:</b> Lertzbach	<b>Nom du plan d'eau:</b> sans objet
<b>Dimensions du cours d'eau (largeur, profondeur):</b> Largeur: 2 m; profondeur: 0.5 m	<b>Dimensions du plan d'eau:</b> sans objet
<b>Régime du cours d'eau:</b> aucune observation particulière	<b>Régime du plan d'eau:</b> sans objet
Distance à la berge du prélèvement: 0.5 m Rive droite ou rive gauche: rive gauche Profondeur du prélèvement: 0.2 m/surface Mode de prélèvement: manuel	Distance à la berge du prélèvement: sans objet Profondeur du prélèvement: sans objet Mode de prélèvement: sans objet

Conditions météorologiques et température extérieure : ensoleillé; Tp: 15°C  
Environnement du point de prélèvement : bordure de village, à proximité du captage AEP "Kappelmatten"

**Paramètres physico-chimiques mesurés in situ**

**N° échantillon :** Lertz aval

Temps de pompage (min)	Niveau dynamique (m / repère)	Débit de pompage (m <sup>3</sup> /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	Légèrement trouble	-57.0	8.1	12.3	820	8.0

**Observations :** aucune observation particulière

**Phase libre :** non observée

**Echantillons délivrés au laboratoire :** SOLVIAS Schweizerhalle (CH) **le :** 05/06/2009

**Type de flaconnage :** fournis par le laboratoire SOLVIAS (2\*1L verre type "DURAN" + 1\*250 ml)

**Etalonnage des sondes:**

Type de sonde	pH	eH	Conductivité	oxygène dissous
Date et heure	05/06/09 à 8h30	contrôle: 05/06/2009	contrôle: 05/06/2009	05/06/09 à 8h30

**Remarques:** aucune observation particulière

**échantillon supplémentaire FELDBLIND Lertzbach aval**



**ANCIENNE DECHARGE DU LETTEN**

**N° du projet :** STRP090106  
**Intitulé :** Campagne de surveillance de mars 2009  
**Commune :** HAGENTHAL LE BAS  
**Responsable de projet :** N.KLEINMANN **Prélevé le :** 05/06/2009

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

<b>Nom du cours d'eau:</b> drain n°2	<b>Nom du plan d'eau:</b> sans objet
<b>Dimensions du cours d'eau (largeur, profondeur):</b> <b>Largeur:</b> ; <b>profondeur:</b> sans objet	<b>Dimensions du plan d'eau:</b> sans objet
<b>Régime du cours d'eau:</b> Sans objet	<b>Régime du plan d'eau:</b> sans objet
<b>Distance à la berge du prélèvement:</b> sans objet	<b>Distance à la berge du prélèvement:</b> sans objet
<b>Rive droite ou rive gauche:</b> sans objet	
<b>Profondeur du prélèvement:</b> surface	<b>Profondeur du prélèvement:</b> sans objet
<b>Mode de prélèvement:</b> manuel	<b>Mode de prélèvement:</b> sans objet

Conditions météorologiques et température extérieure : ensoleillé; Tp: 17°C  
Environnement du point de prélèvement : Champ de blé

**Paramètres physico-chimiques mesurés in situ**

**N° échantillon :** drain n°2

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
------------------------	-------------------------------	-------------------------	------------------	-----------------	------------	-------------------	------	---------------------	----

SEC

**Observations :** aucune observation particulière

**Phase libre :** non observée

**Echantillons délivrés au laboratoire :** SOLVIAS, Schweizerhalle (CH) **le :** sans objet

**Type de flaconnage :** sans objet

**étalonnage des sondes:**

type de sonde	pH	eH	Conductivité	oxygène dissous
Date et heure	sans objet	sans objet	sans objet	sans objet

**Remarques:** aucune observation particulière



**ANCIENNE DECHARGE DU LETTEN**

**N° du projet :** STRP090106  
**Intitulé :** Campagne de surveillance de mai 2009  
**Commune :** HAGENTHAL LE BAS  
**Responsable de projet :** N.KLEINMANN **Prélevé le :** 04/06/2009

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

<b>Nom du cours d'eau:</b> source ES3	<b>Nom du plan d'eau:</b> sans objet
<b>Dimensions du cours d'eau (largeur, profondeur):</b> <b>Largeur:</b> ; <b>profondeur:</b> sans objet	<b>Dimensions du plan d'eau:</b> sans objet
<b>Régime du cours d'eau:</b> aucune observation particulière	<b>Régime du plan d'eau:</b> sans objet
<b>Distance à la berge du prélèvement:</b> sans objet	<b>Distance à la berge du prélèvement:</b> sans objet
<b>Rive droite ou rive gauche:</b> sans objet	
<b>Profondeur du prélèvement:</b> surface	<b>Profondeur du prélèvement:</b> sans objet
<b>Mode de prélèvement:</b> manuel	<b>Mode de prélèvement:</b> sans objet

Conditions météorologiques et température extérieure : ensoleillé; Tp : 23°C  
Environnement du point de prélèvement : bois

**Paramètres physico-chimiques mesurés in situ**

**N° échantillon :** ES3

Temps de pompage (min)	Niveau dynamique (m / repère)	Débit de pompage (m <sup>3</sup> /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	72.0	8.9	13.5	698	8.1

**Observations :** aucune observation particulière

**Phase libre :** non observée

**Echantillons délivrés au laboratoire :** SOLVIAS Schweizerhalle (CH) **le :** 04/06/2009

**Type de flaconnage :** fournis par le laboratoire SOLVIAS (2\*1L verre type "DURAN" + 1\*250 ml)

**Etalonnage des sondes:**

Type de sonde	pH	eH	Conductivité	oxygène dissous
Date et heure	04/06/09 à 8h30	contrôle: 04/06/2009	contrôle: 04/06/2009	04/06/09 à 8h30

**Remarques:** aucune observation particulière

## **Annexe C**

**Tableaux synthétiques des résultats analytiques  
de la campagne de juin 2009**

(04 pages)

GIDRB (Groupement d'Intérêt pour la sécurité des Décharges de la Région Bâloise)  
Ancienne décharge du Letten à HAGENTHAL-LE-BAS (68)  
Campagne de surveillance de juin 2009

A 55204/A

Campagne de juin 2009 - Nappe des alluvions anciennes (et limons loessiques pour 25.J.2)										
Famille	Substance	Unité	Altlastenverordnung (AltIV / Osite) Suisse	Code de la Santé publique Arrêté du 11 janvier 2007 France		25.J.2	PLET 3	PLET 4	PLET 6bis	PLET 7
				Eau potable (Annexe I)	Eaux brutes (Annexe II)					
				Profondeur des crépines (m/sol) :					6 à 8	2 à 11
Amines aromatiques	Aniline	µg/l	50	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	12	< 0.10
	2-Chloroaniline	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	71	< 0.10
	3-Chloroaniline	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	48	< 0.10
	4-Chloroaniline	µg/l	100	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	22	< 0.10
	2,3-Dichloroaniline	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	2,8	< 0.10
	2,4-Dichloroaniline	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	1,1	< 0.10
	2,5-Dichloroaniline	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	25	< 0.10
	3,4-Dichloroaniline	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	24	< 0.10
	o-Toluidine	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	1,4	< 0.10
	p-Toluidine	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	2,7	< 0.10
	m-Toluidine	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	5	< 0.10
	4-Chlor-2-méthylaniline	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	29	< 0.10
	2,3,4-Trichloroaniline	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	0,25	< 0.10
	2,4,5-Trichloroaniline	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
	2,4,6-Trichloroaniline	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
3,4,5-Trichloroaniline	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
2,4-Diméthylaniline	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	0,31	< 0.10	
N,N-Diméthylaniline	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	1,80	< 0.10	
<b>Somme des amines</b>	<b>µg/l</b>	-	-	-	<	<	<	246,4	<	
Pesticide, insecticide et dérivés	4-Chlorophenylmethylsulfone	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	30	< 0.10
	Crotamiton	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	3,0	< 0.10
Biocides triazotés	Atrazine	µg/l	-	0,1	2	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
	Desmetryne	µg/l	-	0,1	2	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Barbituriques	Barbital	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	0,14	< 0.10
	Aprobarbital	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
	Butalbital	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	0,76	< 0.10
	Hexobarbital	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
	Mephobarbital	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	0,16	< 0.10
	Phenobarbital	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	0,51	< 0.10
	Heptabarbital	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	94	< 0.10
<b>Somme des barbituriques</b>	<b>µg/l</b>	-	-	-	<	<	<	95,6	<	
Composés nitro-aromatiques	1-Chlor-2-nitrobenzène	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	0,11	< 0.10
	1-Chlor-3-nitrobenzène	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
	1-Chlor-4-nitrobenzène	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	0,17	< 0.10
	Nitrobenzène	µg/l	10	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	0,12	< 0.10
	2,4-Dinitrotoluène	µg/l	0,5	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
2,6-Dinitrotoluène	µg/l	0,5	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
<b>Somme des nitroaromatiques</b>	<b>µg/l</b>	-	-	-	<	<	<	0,4	<	
Composés organo-halogénés volatils	Cis dichloréthylène (CIS)	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	1,3	< 0.10
	Trichloréthylène (TCE)	µg/l	70	10	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	47	< 0.10
	Tetrachloréthylène (PCE)	µg/l	40	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	1,7	< 0.10
	<b>Somme des COHV</b>	<b>µg/l</b>	-	-	-	<	<	<	50,0	<
Composés aromatiques volatils	Chlorobenzène	µg/l	700	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	47	< 0.10
	1,2-Dichlorobenzène	µg/l	3000	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	13	< 0.10
	1,3-Dichlorobenzène	µg/l	3000	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	3,4	< 0.10
	1,4-Dichlorobenzène	µg/l	10	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	2,6	< 0.10
	1,2,3-Trichlorobenzène	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	14	< 0.10
	1,2,4-Trichlorobenzène	µg/l	400	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	17	< 0.10
	1,3,5-Trichlorobenzène	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	0,80	< 0.10
<b>Somme des chlorobenzènes</b>	<b>µg/l</b>	-	-	-	<	<	<	97,8	<	
BTEX	Benzène	µg/l	10	1	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	11	< 0.10
	Toluène	µg/l	7000	-	-	< 0.10	1,1	< 0.10	0,81	< 0.10
	Ethylbenzène	µg/l	3000	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	0,72	0,11
	m-/ p-Xylène	µg/l	10000	-	-	< 0.10	0,25	< 0.10	1,3	< 0.10
	o-Xylène	µg/l	-	-	-	< 0.10	0,10	< 0.10	1,7	< 0.10
<b>Somme des BTEX</b>	<b>µg/l</b>	-	-	-	<	1,45	<	15,53	0,11	
HAP	Naphtalène	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.50	< 0.50	0,98	< 0.10
Divers	1,4-Dioxane	µg/l	-	-	-	< 2	< 2	< 2	4,3	< 2
	Surfynol	µg/l	-	-	-	0,26	< 0.10	< 0.10	< 0.10	0,21
	Bromure	µg/l	-	-	-	< 50	< 50	100	3300	< 50

GIDRB (Groupement d'Intérêt pour la sécurité des Décharges de la Région Bâloise)  
Ancienne décharge du Letten à HAGENTHAL-LE-BAS (68)  
Campagne de surveillance de juin 2009

A 55204/A

Campagne de juin 2009 - Eaux de surface									
Famille	Substance	Unité	Altlastenverordnung (AltV / Osite) Suisse	Code de la Santé publique Arrêté du 11 janvier 2007 France		ES3	Drain 2	Lertzbach Amont	Lertzbach Aval
				Eau potable (Annexe I)	Eaux brutes (Annexe II)				
Amines aromatiques	Aniline	µg/l	50	-	-	< 0.10	A sec	< 0.10	< 0.10
	2-Chloroaniline	µg/l	-	-	-	< 0.10		< 0.10	< 0.10
	3-Chloroaniline	µg/l	-	-	-	< 0.10		< 0.10	< 0.10
	4-Chloroaniline	µg/l	100	-	-	< 0.10		< 0.10	< 0.10
	2,3-Dichloroaniline	µg/l	-	-	-	< 0.10		< 0.10	< 0.10
	2,4-Dichloroaniline	µg/l	-	-	-	< 0.10		< 0.10	< 0.10
	2,5-Dichloroaniline	µg/l	-	-	-	< 0.10		< 0.10	< 0.10
	3,4-Dichloroaniline	µg/l	-	-	-	< 0.10		< 0.10	< 0.10
	o-Toluidine	µg/l	-	-	-	< 0.10		< 0.10	< 0.10
	p-Toluidine	µg/l	-	-	-	< 0.10		< 0.10	< 0.10
	m-Toluidine	µg/l	-	-	-	< 0.10		< 0.10	< 0.10
	4-Chlor-2-méthylaniline	µg/l	-	-	-	< 0.10		< 0.10	< 0.10
	2,3,4-Trichloroaniline	µg/l	-	-	-	< 0.10		< 0.10	< 0.10
	2,4,5-Trichloroaniline	µg/l	-	-	-	< 0.10		< 0.10	< 0.10
	2,4,6-Trichloroaniline	µg/l	-	-	-	< 0.10		< 0.10	< 0.10
	3,4,5-Trichloroaniline	µg/l	-	-	-	< 0.10		< 0.10	< 0.10
	2,4-Diméthylaniline	µg/l	-	-	-	< 0.10		< 0.10	< 0.10
	N,N-Diméthylaniline	µg/l	-	-	-	< 0.10		< 0.10	< 0.10
	<b>Somme des amines</b>	<b>µg/l</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>&lt;</b>	<b>&lt;</b>	<b>&lt;</b>	
Pesticide, insecticide et dérivés	4-Chlorophenylmethylsulfone	µg/l	-	-	-	<b>0.59</b>	< 0.10	< 0.10	
Biocides triazotés	Crotamiton	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
	Atrazine	µg/l	-	0.1	2	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
	Desmetryne	µg/l	-	0.1	2	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
	Barbital	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
Barbituriques	Aprobarbital	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
	Butalbital	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
	Hexobarbital	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
	Mephobarbital	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
	Phenobarbital	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
	Heptabarbital	µg/l	-	-	-	<b>1.6</b>	< 0.10	< 0.10	
	<b>Somme des barbituriques</b>	<b>µg/l</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1.6</b>	<b>&lt;</b>	<b>&lt;</b>	
Composés nitro-aromatiques	1-Chlor-2-nitrobenzène	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
	1-Chlor-3-nitrobenzène	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
	1-Chlor-4-nitrobenzène	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
	Nitrobenzène	µg/l	10	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
	2,4-Dinitrotoluène	µg/l	0.5	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
	2,6-Dinitrotoluène	µg/l	0.5	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
	<b>Somme des nitroaromatiques</b>	<b>µg/l</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>&lt;</b>	<b>&lt;</b>	<b>&lt;</b>	
Composés organo-halogénés volatils	Cis dichloréthylène (CIS)	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
	Trichloréthylène (TCE)	µg/l	70	10	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
	Tetrachloréthylène (PCE)	µg/l	40	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
	<b>Somme des COHV</b>	<b>µg/l</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>&lt;</b>	<b>&lt;</b>	<b>&lt;</b>	
Composés aromatiques volatils	Chlorobenzène	µg/l	700	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
	1,2-Dichlorobenzène	µg/l	3000	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
	1,3-Dichlorobenzène	µg/l	3000	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
	1,4-Dichlorobenzène	µg/l	10	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
	1,2,3-Trichlorobenzène	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
	1,2,4-Trichlorobenzène	µg/l	400	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
	1,3,5-Trichlorobenzène	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
	<b>Somme des chlorobenzènes</b>	<b>µg/l</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>&lt;</b>	<b>&lt;</b>	<b>&lt;</b>	
BTEX	Benzène	µg/l	10	1	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
	Toluène	µg/l	7000	-	-	< 0.10	<b>0.67</b>	<b>0.32</b>	
	Ethylbenzène	µg/l	3000	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
	m- p-Xylène	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
	o-Xylène	µg/l	10000	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
	<b>Somme des BTEX</b>	<b>µg/l</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>&lt;</b>	<b>0.67</b>	<b>0.32</b>	
HAP	Naphtalène	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
Divers	1,4-Dioxane	µg/l	-	-	-	< 2	< 2	< 2	
	Surfynol	µg/l	-	-	-	<b>0.16</b>	< 0.10	< 0.10	
	Bromure	µg/l	-	-	-	<b>300</b>	50	50	

GIDRB (Groupement d'Intérêt pour la sécurité des Décharges de la Région Bâloise)  
Ancienne décharge du Letten à HAGENTHAL-LE-BAS (68)  
Campagne de surveillance de juin 2009

Famille	Substance	Unité	Alliastverordnung (AllV / Osile) Suisse	Code de la Santé publique (Annexe I) France	Code de la Santé publique (Annexe II) France	Profondeur des écrippines (m/sol) :					AEP Kappelmat	
						PLET 2	PLET 5	PLET 6	PLET 8	PLET 9bis		PLET 9
Amines aromatiques	Aniline	µg/l	50	-	-	3 à 11.5	14.5 à 45	3 à 30	3 à 30	3 à 30	59 à 84	42 à 67
	2-Chloroaniline	µg/l	-	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	3-Chloroaniline	µg/l	-	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	4-Chloroaniline	µg/l	100	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	2,3-Dichloroaniline	µg/l	-	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	2,4-Dichloroaniline	µg/l	-	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	2,5-Dichloroaniline	µg/l	-	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	3,4-Dichloroaniline	µg/l	-	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	o-Tolidine	µg/l	-	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	p-Tolidine	µg/l	-	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	m-Tolidine	µg/l	-	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	4-Chlor-2-méthylaniline	µg/l	-	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	2,3,4-Trichloroaniline	µg/l	-	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	2,4,5-Trichloroaniline	µg/l	-	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	2,4,6-Trichloroaniline	µg/l	-	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	3,4,5-Trichloroaniline	µg/l	-	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	2,4-Diméthylaniline	µg/l	-	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	N,N-Diméthylaniline	µg/l	-	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	<b>Somme des amines</b>	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
	<b>Somme des amines</b>	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
	4-Chlorophénylméthylsulfone	µg/l	-	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Pesticide, insecticide et dérivés	Crotamiton	µg/l	-	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	Atrazine	µg/l	-	-	2	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	Desmétrine	µg/l	-	-	2	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Biocides triazolés	Barbital	µg/l	-	-	-	<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
	Butalbital	µg/l	-	-	-	<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
	Mephobarbital	µg/l	-	-	-	<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
	Heptobarbital	µg/l	-	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	<b>Somme des barbitturiques</b>	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
	<b>Somme des barbitturiques</b>	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
	<b>Somme des barbitturiques</b>	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Composés nitro-aromatiques	1-Chlor-2-nitrobenzène	µg/l	-	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	1-Chlor-3-nitrobenzène	µg/l	-	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	1-Chlor-4-nitrobenzène	µg/l	-	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	Nitrobenzène	µg/l	10	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	2,4-Dinitrotoluène	µg/l	0.5	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	2,6-Dinitrotoluène	µg/l	0.5	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	<b>Somme des nitroaromatiques</b>	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
	<b>Somme des nitroaromatiques</b>	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Composés organo-halogénés volatils	Cis dichloréthylène (CIS)	µg/l	-	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	Trichloréthylène (TCE)	µg/l	70	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	Tetrachloréthylène (PCE)	µg/l	40	10	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	<b>Somme des COHV</b>	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
	Chlorobenzène	µg/l	700	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	1,2-Dichlorobenzène	µg/l	3000	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Composés aromatiques volatils	1,3-Dichlorobenzène	µg/l	3000	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	1,4-Dichlorobenzène	µg/l	10	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	1,2,3-Trichlorobenzène	µg/l	-	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<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
	1,3,5-Trichlorobenzène	µg/l	-	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	<b>Somme des chlorobenzénés</b>	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
	<b>Somme des chlorobenzénés</b>	µg/l	10	1	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	<b>Somme des chlorobenzénés</b>	µg/l	7000	-	-	0.17	0.24	0.10	0.23	0.21	0.10	0.10
BTEX	Toluène	µg/l	7000	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	Ethylbenzène	µg/l	3000	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	m-/p-Xylène	µg/l	10000	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	o-Xylène	µg/l	-	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
HAP	<b>Somme des BTEX</b>	µg/l	-	-	-	0.17	0.36	0.37	0.51	0.10	0.51	0.10
	Naphtalène	µg/l	-	-	-	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
	1,4-Dioxane	µg/l	-	-	-	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
	Surfynol	µg/l	-	-	-	0.13	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Divers	Bromure	µg/l	-	-	-	< 80	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	50
		µg/l	-	-	-	< 80	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	50



GIDRB (Groupement d'Intérêt pour la sécurité des Décharges de la Région Bâloise)  
 Ancienne décharge du Letten à HAGENTHAL-LE-BAS (68)  
 Campagne de surveillance de juin 2009

A 55204/A

Paramètres Physico-chimiques - Campagne de juin 2009						
		Conductivité µS/cm	pH	potentiel redox mV	Oxygène dissous mgO2/l	Température °C
Nappe des alluvions anciennes ou des limons	PLET 3	555	7.2	198	4.0	10.8
	PLET 4	823	7.2	204	7.2	12.3
	PLET 6bis	1452	6.8	-102	0.15	9.2
	PLET 7	700	7.3	132	3.0	10.3
	25.J.2	829	7.0	195	7.4	12.1
	PLET 2	794	7.0	212	0.2	12.2
	PLET 5	618	7.2	110	0.3	12.4
	PLET 6	687	7.2	52	0.1	10.7
	PLET 8	665	7.2	95	0.8	11.4
	PLET 9bis	711	7.0	174	3.6	10.4
AEP Kappel matt	PLET 9	694	7.4	124	0.3	12.5
	AEP Kappel matt	683	7.2	157	2.1	13.5
	ES3	698	8.1	72	8.9	13.5
Eaux de surface	Drain 2	sec				
	Lertzbach Amont	820	7.8	65	7.8	12.5
	Lertzbach Aval	820	8.0	-57	8.1	12.3

*GIDRB (Groupement d'Intérêt pour la sécurité des Décharges de la Région Bâloise)  
Ancienne décharge du Letten à HAGENTHAL-LE-BAS (68)  
Campagne de surveillance de juin 2009*

A 55204/A

## **Annexe D**

**Tableaux de résultats bruts du laboratoire SOLVIAS**

(06 pages)

*GIDRB (Groupement d'Intérêt pour la sécurité des Décharges de la Région Bâloise)  
Ancienne décharge du Letten à HAGENTHAL-LE-BAS (68)  
Campagne de surveillance de juin 2009*

A 55204/A

**Le Letten Juni 2009**  
**Bromid-Analysen**

	Plet 2	Plet 3	Plet 4	Plet 5	Plet 6	Plet 6 bis	Plet 7	Plet 8	Plet 9	Blind <sup>[2]</sup> (Plet 6)	Methodenblind <sup>[1]</sup>
Probenahme	03/06/09	02/06/09	02/06/09	04/06/09	04/06/09	04/06/09	04/06/09	03/06/09	01/06/09	04/06/09	----
Analysendatum	12/06/09	12/06/09	12/06/09	12/06/09	12/06/09	12/06/09	12/06/09	12/06/09	12/06/09	12/06/09	12/06/09
Einheit	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Bromid	< 0.05	< 0.05	<b>0.1</b>	< 0.05	<b>0.1</b>	<b>3.3</b>	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05

	Plet 9 bis	25.J.2	ES 3	Lertzbach Amont	Lertzbach Aval	AEP-Kappel- matten	Blind <sup>[2]</sup> (Plet 8)	Blind <sup>[2]</sup> (Plet 9 )	Blind <sup>[2]</sup> (Lertzbach aval)	Blind <sup>[2]</sup> (Plet 9 bis)
Probenahme	02/06/09	02/06/09	04/06/09	05/06/09	05/06/09	02/06/09	03/06/09	01/06/09	05/06/09	02/06/09
Analysendatum	12/06/09	12/06/09	12/06/09	13/06/09	13/06/09	12/06/09	12/06/09	12/06/09	12/06/09	12/06/09
Einheit	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Bromid	< 0.05	< 0.05	<b>0.3</b>	<b>0.05</b>	<b>0.05</b>	0.05	0.05	0.05	0.05	< 0.05

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

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

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

**Le Letten Juni 2009**  
**LHKW/BTEX/Dioxan**

	Plet 2	Plet 3	Plet 4	Plet 5	Plet 6	Plet 6 bis	Plet 7	Plet 8	Plet 9	Blind <sup>[2]</sup> (Plet 6)
Probenahmedatum	03/06/09	02/06/09	02/06/09	04/06/09	04/06/09	04/06/09	04/06/09	03/06/09	01/06/09	04/06/09
Analysedatum	04/06/09	03/06/09	03/06/09	05/06/09	05/06/09	07/06/09	05/06/09	04/06/09	03/06/09	05/06/09
Einheit	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Cis-1,2-Dichlorethen	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<b>1.3</b>	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Trichlorethen	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<b>47</b>	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Tetrachlorethen	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<b>1.7</b>	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Chlorbenzol	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<b>47</b>	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
1,3-Dichlorbenzol	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<b>3.4</b>	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
1,4-Dichlorbenzol	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<b>2.6</b>	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
1,2-Dichlorbenzol	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<b>13</b>	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
1,3,5-Trichlorbenzol	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<b>0.80</b>	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
1,2,4-Trichlorbenzol	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<b>17</b>	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
1,2,3-Trichlorbenzol	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<b>14</b>	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Dioxan	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 0.10	< 2.0	<b>4.3</b>	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0
Benzol	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<b>11</b>	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Toluol	<b>0.17</b>	<b>1.1</b>	< 0.10	<b>0.24</b>	< 0.10	<b>0.81</b>	< 0.10	<b>0.23</b>	< 0.10	< 0.10
Ethylbenzol	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<b>0.72</b>	<b>0.11</b>	< 0.10	< 0.10	< 0.10
m-/ p-Xylol	< 0.10	<b>0.25</b>	< 0.10	<b>0.12</b>	< 0.10	<b>1.3</b>	< 0.10	<b>0.14</b>	< 0.10	< 0.10
o-Xylol	< 0.10	<b>0.10</b>	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<b>1.7</b>	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10

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

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

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

**Le Letten Juni 2009**  
**LHKW/BTEX/Dioxan**

	Plet 9 bis	25.J.2	ES 3	Lertzbach Amont	Lertzbach Aval	AEP-Kappel-matten	Blind <sup>[2]</sup> (Plet 8)	Blind <sup>[2]</sup> (Plet 9)	Blind <sup>[2]</sup> (Lertzbach aval)	Blind <sup>[2]</sup> (Plet 9 bis)	Methodenblind <sup>[1]</sup>
Probenahmedatum	02/06/09	02/06/09	04/06/09	05/06/09	05/06/09	02/06/09	03/06/09	01/06/09	05/06/09	02/06/09	----
Analysedatum	03/06/09	03/06/09	05/06/09	05/06/09	05/06/09	03/06/09	04/06/09	02/06/09	05/06/09	03/06/09	[3]
Einheit	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Cis-1,2-Dichlorethen	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Trichlorethen	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Tetrachlorethen	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Chlorbenzol	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
1,3-Dichlorbenzol	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
1,4-Dichlorbenzol	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
1,2-Dichlorbenzol	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
1,3,5-Trichlorbenzol	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
1,2,4-Trichlorbenzol	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
1,2,3-Trichlorbenzol	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Dioxan	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0
Benzol	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Toluol	<b>0.21</b>	< 0.10	< 0.10	<b>0.67</b>	<b>0.32</b>	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Ethylbenzol	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
m-/ p-Xylol	<b>0.20</b>	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
o-Xylol	<b>0.10</b>	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10

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

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

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

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

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

[3] an jedem Messtag mitanalysiert

**Le Letten Juni 2009**  
**Aniline und Tracer**

	Plet 2	Plet 3	Plet 4	Plet 5	Plet 6	Plet 6 bis	Plet 7	Plet 8	Plet 9	Blind <sup>[2]</sup> (Plet 6)
Probenahmedatum	03/06/09	02/06/09	02/06/09	04/06/09	04/06/09	04/06/09	04/06/09	03/06/09	01/06/09	04/06/09
Probenextraktion	10/06/09	10/06/09	10/06/09	12/06/09	12/06/09	15/06/09	12/06/09	11/06/09	10/06/09	12/06/09
Einheit	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Anilin	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<b>12</b>	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
o-Toluidin	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<b>1.4</b>	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
p-Toluidin	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<b>2.7</b>	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
m-Toluidin	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<b>5</b>	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
2-Chloranilin	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<b>71</b>	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
3-Chloranilin	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<b>48</b>	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
4-Chloranilin	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<b>22</b>	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
4-Chlor-2-methylanilin	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<b>29</b>	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
2,3-Dichloranilin	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<b>2.8</b>	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
2,4-Dichloranilin	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<b>1.1</b>	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
2,5-Dichloranilin	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<b>25</b>	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
3,4-Dichloranilin	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<b>24</b>	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
2,4,6-Trichloranilin	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
2,4,5-Trichloranilin	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
2,3,4-Trichloranilin	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<b>0.25</b>	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
3,4,5-Trichloranilin	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
N,N-Dimethylanilin	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<b>1.8</b>	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
2,4-Dimethylanilin	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<b>0.31</b>	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Probenextraktion	10/06/09	10/06/09	10/06/09	12/06/09	12/06/09	12/06/09	12/06/09	11/06/09	10/06/09	12/06/09
Einheit	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
4-Chlorphenylmethylsulfon	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<b>30</b>	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Crotamiton	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<b>3.0</b>	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
1-Chlor-2-nitrobenzol	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<b>0.11</b>	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
1-Chlor-4-nitrobenzol	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<b>0.17</b>	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
1-Chlor-3-nitrobenzol	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Surfynol	<b>0.13</b>	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<b>0.21</b>	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Atrazin	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Desmetryn	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
2,4-Dinitrotoluol	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
2,6-Dinitrotoluol	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Nitrobenzol	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<b>0.12</b>	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Naphthalin	< 0.50	< 0.50	< 0.50	< 0.50	< 0.50	<b>0.98</b>	< 0.50	< 0.50	< 0.50	< 0.50

BSG: Bestimmungsgrenzen bei Signal/Rauschen-Verhältnis 10:1: 0.04 - 0.10 µg/l  
 Naphthalin: 0.50 µg/l (Blindwertproblem)



**Le Letten Juni 2009**  
**Aniline und Tracer**

	Plet 9 bis	25.J.2	ES 3	Lertzbach Amont	Lertzbach Aval	AEP-Kappel-matten	Blind <sup>[2]</sup> (Plet 8)	Blind <sup>[2]</sup> (Plet 9)	Blind <sup>[2]</sup> (Lertzbach aval)	Blind <sup>[2]</sup> (Plet 9 bis)	Methoden-blind <sup>[1]</sup>
Probenahmedatum	02/06/09	02/06/09	04/06/09	05/06/09	05/06/09	02/06/09	03/06/09	01/06/09	05/06/09	02/06/09	----
Probenextraktion	11/06/09	11/06/09	12/06/09	12/06/09	12/06/09	11/06/09	11/06/09	11/06/09	12/06/09	11/06/09	[3]
Einheit	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	ug/l	ug/l	µg/l	ug/l
Anilin	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
o-Toluidin	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 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	< 0.10	< 0.10	< 0.10
m-Toluidin	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
2-Chloranilin	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
3-Chloranilin	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
4-Chloranilin	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
4-Chlor-2-methylanilin	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
2,3-Dichloranilin	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
2,4-Dichloranilin	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
2,5-Dichloranilin	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 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	< 0.10	< 0.10	< 0.10
2,4,6-Trichloranilin	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
2,4,5-Trichloranilin	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
2,3,4-Trichloranilin	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
3,4,5-Trichloranilin	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
N,N-Dimethylanilin	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
2,4-Dimethylanilin	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Probenextraktion	11/06/09	11/06/09	12/06/09	12/06/09	12/06/09	11/06/09	11/06/09	11/06/09	12/06/09	11/06/09	
Einheit	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	ug/l	ug/l	µg/l	ug/l
4-Chlorphenylmethylsulfon	< 0.10	< 0.10	<b>0.59</b>	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Crotamiton	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
1-Chlor-2-nitrobenzol	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
1-Chlor-4-nitrobenzol	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
1-Chlor-3-nitrobenzol	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Surfynol	< 0.10	<b>0.26</b>	<b>0.16</b>	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Atrazin	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Desmetryn	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
2,4-Dinitrotoluol	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
2,6-Dinitrotoluol	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Nitrobenzol	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Naphthalin	< 0.50	< 0.50	< 0.50	< 0.50	< 0.50	< 0.50	< 0.50	< 0.50	< 0.50	< 0.50	< 0.50

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

Naphthalin: 0.50 µg/l (Blindwertproblem)

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

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

[3] an jedem Messtag mitanalysiert

**Le Letten Juni 2009**  
**Barbiturate**

	Plet 2	Plet 3	Plet 4	Plet 5	Plet 6	Plet 6 bis	Plet 7	Plet 8	Plet 9	Blind <sup>[2]</sup> (Plet 6)	Methoden- blind <sup>[1]</sup>
Probenahme	03/06/09	02/06/09	02/06/09	04/06/09	04/06/09	04/06/09	04/06/09	03/06/09	01/06/09	04/06/09	----
Probenextraktion	11/06/09	11/06/09	11/06/09	12/06/09	12/06/09	15/06/09	10/06/09	11/06/09	11/06/09	12/06/09	[3]
Einheit	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Barbital <sup>[4]</sup>	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<b>0.14</b>	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Aprobarbital	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Butalbital	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<b>0.76</b>	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Hexobarbital	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Mephobarbital	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<b>0.16</b>	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Phenobarbital	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<b>0.51</b>	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Heptabarbital	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<b>0.15</b>	<b>94</b>	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10

	Plet 9 bis	25.J.2	ES 3	Lertzbach Amont	Lertzbach Aval	AEP-Kappel- matten	Blind <sup>[2]</sup> (Plet 8)	Blind <sup>[2]</sup> (Plet 9)	Blind <sup>[2]</sup> (Lertzbach aval)	Blind <sup>[2]</sup> (Plet 9 bis)
Probenahme	02/06/09	02/06/09	04/06/09	05/06/09	05/06/09	02/06/09	03/06/09	01/06/09	05/06/09	02/06/09
Probenextraktion	08/06/09	08/06/09	11/06/09	12/06/09	12/06/09	12/06/09	12/06/09	04/06/09	12/06/09	11/06/09
Einheit	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Barbital <sup>[4]</sup>	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Aprobarbital	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Butalbital	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Hexobarbital	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Mephobarbital	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Phenobarbital	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Heptabarbital	< 0.10	< 0.10	<b>1.6</b>	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10

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

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

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

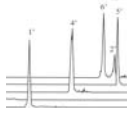
[3] an jedem Messtag mitanalysiert

[4] Orientierender Wert (Wiederfindung 27 %)

## **Annexe E**

Audit qualité du Pr OEHME sur les résultats des analyses

(05 pages)



Mr. Oliver Chilcott

ERM France  
Technoparc du Moulin Berger

**FR-69 130 Ecully**

YOUR REF. :

OUR REF. :  
2008-1029

WALD AR,  
8 June 2009

**Audit report: Water sampling Le Letten on 3 June 2009**

Water sampling was carried out on 4 June 2009 from 14 to 16 h at the sites PLet8 and PLet2. I checked the applied procedures and have the following general remarks:

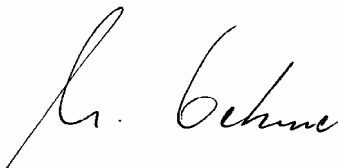
- Three pumps are now used to avoid cross contamination, one for PLet9bis, one for general purposes and one for Roemisloch. The pump in use should therefore be marked on the sampling protocol.
- There is still the problem of overflow at the beaker containing the measuring electrodes. This can be avoided by a simple construction with a small tube connector at the bottom of a beaker and a large tube outlet on top (mounted in the wall). In this way, an overflow is not longer possible.
- A polyethylene foil is now used to deposit the pump tubing on site. This is in accordance to the former recommendation.
- Grab samples from the creek Lertzbach are of little value during remediation, since they do not give a representative picture. Therefore, it is recommended that a long term water sampler is installed both up- and downstream of the site which allows to take 6-12 h average samples for the target analysis.

- Due to observed cross contamination problems, the pump is now flushed between each sampling point by circulating first a detergent solution (TFD4 in water, I need further information about its composition and the applied concentration) in a 80 l container for 10 min (pump speed 400 l/h?). Then, the pump is rinsed with 80 l of tap water. This is clearly an improvement, since sandy particles from the pump were observed on the bottom of the detergent container. However, the solution is not changed which increases the risk of cross contamination again. Moreover, also in the tank containing tap water, particles were found on the bottom indicating that the pump still contained particles in the inlet.
- Therefore, I recommend the following changes: First, change of the detergent solution after each rinsing and, second, a final flushing with 2 x 40 l instead of 1 x 80 l. No particles shall be observed on the tank bottom after the second rinse. In critical cases, a pump blank should be taken from the last liters of the rinse, which should be analysed in case of unusual results

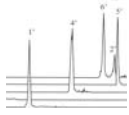
Otherwise, the sampling followed the given routines and instructions. Therefore, I do not have any further comments.

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

Sincerely:



Prof. Dr. Michael Oehme



Mr. Oliver Chilcott

ERM France  
Technoparc du Moulin Berger

**FR-69 130 Ecully**

YOUR REF. :

OUR REF. :  
2008-1029

WALD AR ,  
28 June 2009

**Audit report: Check of measuring reports “09-05088 Le Letten and L08-001923-2  
Roemisloch, June 2009”**

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

**General comments:**

- Again: The temperature in the storage containers and during storage of the water samples is missing (chapter 2). It has to be given mandatory at the next sampling campaign.
- The odour of the water is missing und chapter 3 for Plet 6 and Plet 6bis.
- The sampling depth in the creeks vary: 0.2 m for Lertzbach aval, 0.1 m for all others (Lertzbach amont and Neuwillerbach). Please explain or correct.
- The depth of the sampling should be given for the creeks in chapter 4.
- Printing error at 14.23\_m in chapter 4 (Le Letten).
- The period between sampling date and analysis or sample extraction is within the given maximum time for bromide, LHKW/BTEX/Dioxan (one exception Proe7 3 days) and barbiturates. Anilines and traces were extracted within 6-12 days. This is acceptable though the aim is maximum one week.
- The results of the field blanks as well as the daily method blanks at the laboratory correspond to the limits of determination. They are all ok.
- Again: Please add the ranges and not only the average recoveries of the extraction standards in the chapters 6.4, 6.5 and 6.6.
- A blank problem was reported for naphthalene leading to an increased limit of determination of 0.5 µg/l. However, no information is given about the observed blank values (range, average, standard deviation). Please add. Naphthalene is known for blank problems due to its extraordinary high sublimation vapour pressure (used as against moths earlier). Therefore, any presence of the chemical in the vicinity of the analysis site has to be avoided.
- The check recoveries for anilines, tracer compounds and barbiturates (except barbital) are good. Please observe that the method is not well suitable for barbital. Therefore, any result is indicative at the best.

- The plausibility check of the data revealed no obvious discrepancies for most results. Deviations are discussed under the respective compound groups.

**Sampling protocols:**

- The spelling of pits Hohler, Holer, Holner varies both between the measuring report and the sampling protocol (even Holer and Hohler on top and bottom of the protocol). Please correct.
- The eH value at Lertzbach aval and amont varies too much (aval -57 mV, amont 65 mV). Is this correct?
- The conditions at Plet 9 were quite unstable (see oxygen content, eH and conductivity). The question is how representative the sample is.

**Anilines and tracers**

- Occasionally traces of surfynol were observed. This compound is also in use in e.g. inkjet fluids. Therefore, a risk of cross contamination remain which not always detectable by the blanks. The just detectable amount in AEP Neuwiller (0.1 µg/l) is considered as an artefact. The same is valid for 2,3-dichloroanilin in sample Proe 5Mo. The detectable amount of 4-chlorophenylmethylsulfon in sample ES3 might be caused by a contaminated glass surface in the laboratory. Crossover between samples is often in the range 0.1-1%. For example, a trace of sample Proe 7 would be sufficient. Therefore, a check of the sample sequences is recommended for unusual results.

**LHKW/BTEX/Dioxan:**

- Also here false positive results at concentrations around and below 1 µg/l might occur for chlorobenzene and some single compounds of the BTEX group as parallel samples have demonstrated. The reason for such a cross contamination is not clear. Some concentrations of toluene and xylenes look suspicious, since other aromatics are not present. One example is Lertzbach aval. The field blank taken at this site is ok. Moreover, the parallel sample confirms the result. Therefore, this result is verified. I like to remind that possibilities for cross contamination might occur at different sites in the laboratory and even by a faulty injection device of the headspace sampler. An example is Proe 7, where a larger discrepancy is observed for m-/p-xylene for the parallel sample. Again, very low BTEX concentrations have to be interpreted with care unless site blanks **and** parallel samples were taken.
- The dioxan content in sample ES-8 is outside a risk of contamination, but not followed by other volatiles which is unusual.

**Barbiturates:**

- Due to recovery losses causing carry over between samples, also a risk of cross contamination may exist. This comment refers to the samples Plet 6 and ES 3 (levels of heptabarbital  $\leq 1$  µg/l). However, the same sites showed also last time measurable concentrations which indicate that they are real.
- The detection of heptabarbital at different sites at Roemisloch around or below 1 g/l seems to be real, since a good agreement was found for the parallel sample Proe 4 Mo and Proe 1.
- Footnote 6 is not printed on the same page in the report Le Letten.

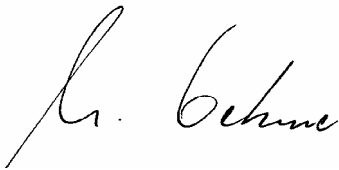
**Parallel samples**

Deviations of larger 20% (relative to the highest value) are marked and commented below.

- The agreement between original and parallel samples was excellent for LHKW/BTEX and Dioxan. It also confirmed the presence of toluene in the sample Lertz aval. Only for m-/p-xylene one discrepancy was observed in sample Proe 1.
- The same is valid for the barbiturates (one exception for heptabarbital in sample Proe 1), where even results for barbital were comparable.
- The agreement for the composite method covering anilines and other not well related substances is not satisfactory for the samples Proe 4 and Proe 1. Substantial deviations were observed for the chloroanilines and 3,4,-dichloroaniline. Some differences are probably due to printing errors requesting a further check of all results (e.g. 0.78 versus 7.8 µg/l at Proe 1). Proe 7 showed two deviations >20%. Plet 6bis had an unusual perfect match. One possibility is that the parallel analyses were carried out at different times compared to the original samples indicating a drifting calibration. This should be checked. Surfynol showed significant deviation for the two sets of results which confirms the risk of contamination as remarked above.

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

Sincerely:



Prof. Dr. Michael Oehme



## **Annexe F**

Tableaux récapitulatifs des résultats analytiques  
depuis le début de la surveillance

(15 pages)

	Date d'échantillonnage		Unité	Altlasten- verordnung (AltIV / Osite)	Code de la Santé publique - Arrêté du 11 janvier 2007		23/10/2008	02/06/2009
	Nom	Description			Qualité des eaux potables (Ann I)	Qualité des eaux brutes (Ann II)	25.J.2	
							Piézomètre crépiné de 6 à 8 m 250 m latéral décharge	
Paramètres généraux	Conductivité	µS/cm	µS/cm	-	-	826	829	
	pH	-	-	-	-	7.2	7.0	
	O2 dissous	mgO2/l	mgO2/l	-	-	6.4	7.4	
	T°C	°C	°C	-	-	12.5	12.1	
Amines aromatiques	Aniline	µg/l	50	-	-	<0,1	<0,1	
	2-Chloraniline	µg/l	-	-	-	<0,1	<0,1	
	3-Chloraniline	µg/l	-	-	-	<0,1	<0,1	
	4-Chloraniline	µg/l	100	-	-	<0,1	<0,1	
	2,3-Dichloraniline	µg/l	-	-	-	<0,1	<0,1	
	2,4-Dichloraniline	µg/l	-	-	-	<0,1	<0,1	
	2,5-Dichloraniline	µg/l	-	-	-	<0,1	<0,1	
	3,4-Dichloraniline	µg/l	-	-	-	<0,1	<0,1	
	o-/p-Toluidine	µg/l	-	-	-	<0,1	<0,1	
	p-toluidine	µg/l	-	-	-	<0,1	<0,1	
	m-Toluidine	µg/l	-	-	-	<0,1	<0,1	
	2,4-Dimethylaniline	µg/l	-	-	-	<0,1	<0,1	
	N,N-Dimethylaniline	µg/l	-	-	-	<0,1	<0,1	
	2,3,4-Trichloraniline	µg/l	-	-	-	<0,1	<0,1	
	2,4,5-Trichloraniline	µg/l	-	-	-	<0,1	<0,1	
2,4,6-Trichloraniline	µg/l	-	-	-	<0,1	<0,1		
3,4,5-Trichloraniline	µg/l	-	-	-	<0,1	<0,1		
HAP	Naphtalène	µg/l	-	-	-	<0,1	<0,1	
COHV et composés aromatiques volatils	Cis-dichloroéthylène (CIS)	µg/l	50	-	-	<0,1	<0,1	
	Trichloréthylène (TCE)	µg/l	70	10	-	<0,1	<0,1	
	Tétrachloroéthylène (PCE)	µg/l	40		-	<0,1	<0,1	
	Chlorobenzène	µg/l	700	-	-	<0,1	<0,1	
	1,3-Dichlorobenzène	µg/l	3000	-	-	<0,1	<0,1	
	1,4-Dichlorobenzène	µg/l	10	-	-	<0,1	<0,1	
	1,2-Dichlorobenzène	µg/l	3000	-	-	<0,1	<0,1	
	1,3,5-Trichlorobenzène	µg/l	-	-	-	<0,1	<0,1	
	1,2,4-Trichlorobenzène	µg/l	400	-	-	<0,1	<0,1	
1,2,3-Trichlorobenzène	µg/l	-	-	-	<0,1	<0,1		
BTEX et naphtalènes	Benzène	µg/l	10	1	-	<0,1	<0,1	
	Toluène	µg/l	7000	-	-	<0,1	<0,1	
	Ethylbenzène	µg/l	3000	-	-	<0,1	<0,1	
	o-Xylène	µg/l	-	-	-	<0,1	<0,1	
	m-/ p-Xylènes	µg/l	10 000	-	-	<0,1	<0,1	
composés nitroaromatiques	1-Chlor-2-nitrobenzène	µg/l	-	-	-	<0,1	<0,1	
	1-Chlor-3-nitrobenzène	µg/l	-	-	-	<0,1	<0,1	
	1-Chlor-4-nitrobenzène	µg/l	-	-	-	<0,1	<0,1	
	Nitrobenzène	µg/l	10	-	-	<0,1	<0,1	
	2,4-Dinitrotoluène	µg/l	0.5	-	-	<0,1	<0,1	
2,6-Dinitrotoluène	µg/l	0.5	-	-	<0,1	<0,1		
Pesticides, insecticides et dérivés	4-Chlorphenylmethylsulfone	µg/l	-	-	-	<0,1	<0,1	
	crotamiton	µg/l	-	-	-	<0,1	<0,1	
	atrazine	µg/l	-	0,1	2	<0,1	<0,1	
	desmetryne	µg/l	-	0,1	2	<0,1	<0,1	
Barbituriques	Barbital	µg/l	-	-	-	<0,1	<0,1	
	Aprobarbital	µg/l	-	-	-	<0,1	<0,1	
	Butalbital	µg/l	-	-	-	<0,1	<0,1	
	Hexobarbital	µg/l	-	-	-	<0,1	<0,1	
	Mephobarbital	µg/l	-	-	-	<0,1	<0,1	
	Phenobarbital	µg/l	-	-	-	<0,1	<0,1	
	Heptabarbital	µg/l	-	-	-	<0,1	<0,1	
Divers	1,4-Dioxane	µg/l	-	-	-	<2	<2	
	surfynol	µg/l	-	-	-	<0,1	0.26	
	Bromures	µg/l	-	-	-	<100	<50	



	Date d'échantillonnage	Unité	Allasten- verordnung (AltIV / Osite)	Code de la Santé publique - Arrêté du 11 janvier 2007		28/03/2001	16/05/2001	20/09/2001	25/10/2005	25/04/2006	25/10/2006	08/03/2007	24/10/2007	23/10/2008	02/06/2009	
	Nom			Qualité des eaux potables (Ann I)		Pliet3										
	Description			Qualité des eaux brutes (Ann II)		Piézomètre de 12 m amont latéral										
Paramètres généraux	Conductivité	µS/cm	-	-	-	562	529	560	537	384	550	536	503	532	555	
	pH	-	-	-	-	7.4	7.78	7.32	7.02	7.1	7.2	7.3	7.1	7.2	7.2	
	Potentiel Redox	mV	-	-	-	-	-	-	201	299	153	112	209	29	198	
	O2 dissous	mgO2/l	-	-	-	-	9.3	6.6	3.3	3.0	3.5	6.2	3.0	4.0	4.0	
	T°C	°C	-	-	-	10	15.1	13	14.5	11.4	15.2	12.4	14.3	12.8	10.8	
Amines aromatiques	Aniline	µg/l	50	-	-	<0.5	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
	2-Chloraniline	µg/l	-	-	-	<0.5	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
	3-Chloraniline	µg/l	-	-	-	<0.5	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
	4-Chloraniline	µg/l	100	-	-	<0.5	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
	2,3-Dichloraniline	µg/l	-	-	-	<0.5	-	<0.1	<0.1	<b>0.14</b>	<0.1	<0.1	<b>0.35</b>	<b>0.23</b>	<0.1	
	2,4-Dichloraniline	µg/l	-	-	-	<0.5	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
	2,5-Dichloraniline	µg/l	-	-	-	<0.5	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
	3,4-Dichloraniline	µg/l	-	-	-	<0.5	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
	o-Toluidine	µg/l	-	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
	p-Toluidine	µg/l	-	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
	m-Toluidine	µg/l	-	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
	2,4-Dimethylaniline	µg/l	-	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
	2,6-Dimethylaniline	µg/l	-	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
	N,N-Dimethylaniline	µg/l	-	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
	2,4,6-Mesidine	µg/l	-	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
2,3,4-Trichloraniline	µg/l	-	-	-	<0.5	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
2,4,5-Trichloraniline	µg/l	-	-	-	<0.5	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
2,4,6-Trichloraniline	µg/l	-	-	-	<0.5	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
3,4,5-Trichloraniline	µg/l	-	-	-	<0.5	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
4-Chlormethylaniline	µg/l	-	-	-	<0.5	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
COHV et composés aromatiques volatils	Chlorure de vinyle (CV)	µg/l	0.1	0.5	-	-	-	-	-	-	-	<0.5	-	-	-	
	1,1-Dichloroéthylène	µg/l	30	-	-	-	-	<0.5	-	-	-	-	-	-	-	
	Dichlorométhane	µg/l	-	-	-	-	-	<0.5	-	-	-	-	-	-	-	
	Trans-dichloroéthylène (TRANS)	µg/l	50	-	-	-	-	<0.5	-	-	-	-	-	-	-	
	Cis-dichloroéthylène (CIS)	µg/l	50	-	-	-	-	<0.5	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
	Chloroforme	µg/l	40	100	-	-	-	<0.5	-	-	-	-	-	-	-	
	Bromoforme	µg/l	-	-	-	-	-	<0.5	-	-	-	-	-	-	-	
	1,2-Dichloroéthane	µg/l	3	3	-	-	-	<0.5	-	-	-	-	-	-	-	
	1,1,1-Trichloroéthane	µg/l	2000	-	-	-	-	<0.5	-	-	-	-	-	-	-	
	COV Tétrachlorés	µg/l	2	-	-	-	-	<0.5	-	-	-	-	-	-	-	
	1,2-Dichloropropane	µg/l	-	-	-	-	-	<0.5	-	-	-	-	-	-	-	
	Trichloroéthylène (TCE)	µg/l	70	10	-	-	-	<0.5	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
	Tétrachloroéthylène (PCE)	µg/l	40	-	-	-	-	<0.5	<0.1	<0.1	<0.1	<b>0.55</b>	<0.1	<0.1	<0.1	
	1,1,2-Trichlorethane	µg/l	-	-	-	-	-	<0.5	-	-	-	-	-	-	-	
	1,2-Dibromométhane	µg/l	50	-	-	-	-	<0.5	-	-	-	-	-	-	-	
	Chlorobenzène	µg/l	700	-	-	-	-	<0.5	<0.1	<0.1	<0.1	<b>0.13</b>	<b>0.97</b>	<0.1	<0.1	
	1,1,2,2-Tetrachlorethane	µg/l	1	-	-	-	-	<0.5	-	-	-	-	-	-	-	
	1,3-Dichlorobenzène	µg/l	3000	-	-	-	-	<0.5	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
1,4-Dichlorobenzène	µg/l	10	-	-	-	-	<0.5	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
1,2-Dichlorobenzène	µg/l	3000	-	-	-	-	<0.5	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
1,3,5-Trichlorobenzène	µg/l	-	-	-	-	-	<0.5	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
1,2,4-Trichlorobenzène	µg/l	400	-	-	-	-	<0.5	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
1,2,3-Trichlorobenzène	µg/l	-	-	-	-	-	<0.5	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		
BTEX et méthylnaphtalènes	Benzène	µg/l	10	1	-	-	-	<0.5	-	-	-	<0.10	<0.10	<0.1	<0.1	
	Toluène	µg/l	7000	-	-	-	-	<0.5	-	-	-	<b>0.31</b>	<b>0.17</b>	<b>0.38</b>	<b>1.1</b>	
	Ethylbenzène	µg/l	3000	-	-	-	-	<0.5	-	-	-	<0.10	<0.10	<0.1	<0.1	
	o-Xylène	µg/l	-	-	-	-	-	<0.5	-	-	-	<0.10	<0.10	<b>0.1</b>	<b>0.1</b>	
	mp-Xylènes	µg/l	10 000	-	-	-	-	<0.5	-	-	-	<b>0.15</b>	<b>0.17</b>	<b>0.25</b>	<b>0.25</b>	
	n-Butylbenzène	µg/l	-	-	-	-	-	<0.5	-	-	-	-	-	-	-	
	Isopropylbenzène	µg/l	-	-	-	-	-	<0.5	-	-	-	-	-	-	-	
	2-Méthylnaphtalène	µg/l	-	-	-	-	-	<0.5	-	-	-	-	-	-	-	
	1-Méthylnaphtalène	µg/l	-	-	-	-	-	<0.5	-	-	-	-	-	-	-	
	Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)	Naphthalène	µg/l	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0.014</b>	-	<0.1	<0.5
		Acénaphthylène	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0.01</b>	-	-	-
Acénaphthène		µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	-	-	-	
Fluorène		µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	-	-	-	
Phénanthrène		µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0.027</b>	-	-	-	
Anthracène		µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0.011</b>	-	-	-	
Fluoranthène		µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0.075</b>	-	-	-	
Pyrène		µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0.072</b>	-	-	-	
Benzo(a)anthracène		µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0.053</b>	-	-	-	
Chrysène		µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0.066</b>	-	-	-	
Benzo(b)fluoranthène		µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0.15</b>	-	-	-	
Benzo(k)fluoranthène		µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0.057</b>	-	-	-	
Benzo(a)pyrène		µg/l	-	0.01	0.05	-	-	-	-	-	-	<b>0.096</b>	-	-	-	
Dibenzo(ah)anthracène		µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0.1</b>	-	-	-	
Benzo(ghi)pérylène	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0.036</b>	-	-	-		
Indéno(123-cd)pyrène	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0.14</b>	-	-	-		
Somme des HAP	µg/l	-	0.1	1	-	-	-	-	-	-	<b>0.907</b>	-	-	-		
Composés nitroaromatiques	1-Chlor-2-nitrobenzène	µg/l	-	-	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
	1-Chlor-3-nitrobenzène	µg/l	-	-	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
	1-Chlor-4-nitrobenzène	µg/l	-	-	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
	Nitrobenzène	µg/l	10	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
	2,4-Dinitrotoluène	µg/l	0.5	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
	2,6-Dinitrotoluène	µg/l	0.5	-	-	-	-	<b>0.13</b>	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Phénols	Phénol	µg/l	10000	-	100	-	-	<0.5	-	-	-	-	-	-	-	
	o-Crésol	µg/l	2000	-	-	-	-	<0.1	-	-	-	-	-	-	-	
	m-Crésol	µg/l	2000	-	-	-	-	<0.1	-	-	-	-	-	-	-	
	p-Crésol	µg/l	200	-	-	-	-	<0.1	-	-	-	-	-	-	-	
	2-Chlorophénol	µg/l	200	-	-	-	-	<0.1	-	-	-	-	-	-	-	
	2-Méthylphénol	µg/l	200	-	-	-	-	<0.1	-	-	-	-	-	-	-	
	2,4-Dichlorophénol	µg/l	-	-	-	-	-	<0.1	-	-	-	-	-	-	-	
	3-Chlorophénol	µg/l	-	-	-	-	-	<0.1	-	-	-	-	-	-	-	
	4-Chlorophénol	µg/l	-	-	-	-	-	<0.1	-	-	-	-	-	-	-	
	2,4,6-Trichlorophénol	µg/l	-	-	-	-	-	<0.1	-	-	-	-	-	-	-	
	Pentachlorophénol	µg/l	-													

	Date d'échantillonnage	Unité	Altlasten-verordnung (AltV / Osite)	Code de la Santé publique - Arrêté du 11 janvier 2007		28/03/2001	25/10/2005	25/04/2006	25/10/2006	08/03/2007	24/10/2007	23/10/2008	02/06/2009								
	Nom			Qualité des eaux potables (Ann I)	Qualité des eaux brutes (Ann II)									Plet4							
	Description			Piézomètre amont																	
Paramètres généraux	Conductivité	µS/cm	-	-	-	712	753	589	800	820	744	815	823								
	pH	-	-	-	-	7.5	6.33	7.1	7.2	7.2	7.3	7.5	7.2								
	Potentiel Redox	mV	-	-	-	-	-	332	154	43	90	25	204								
	O2 dissous	mgO2/l	-	-	-	-	-	6.0	7.2	7.5	7.0	7.2	7.2								
	T°C	°C	-	-	-	11.7	12.7	12.4	12.1	11.3	9.7	9.5	12.3								
Amines aromatiques	Aniline	µg/l	50	-	-	<0.5	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1								
	2-Chloraniline	µg/l	-	-	-	<0.5	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1								
	3-Chloraniline	µg/l	-	-	-	<0.5	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1								
	4-Chloraniline	µg/l	100	-	-	<0.5	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1								
	2,3-Dichloraniline	µg/l	-	-	-	<0.5	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1								
	2,4-Dichloraniline	µg/l	-	-	-		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1								
	2,5-Dichloraniline	µg/l	-	-	-		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1								
	3,4-Dichloraniline	µg/l	-	-	-		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1								
	o-Toluidine	µg/l	-	-	-		-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1							
	p-Toluidine	µg/l	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1								
	m-Toluidine	µg/l	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1								
	2,4-Dimethylaniline	µg/l	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1								
	N,N-Dimethylaniline	µg/l	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1								
	2,4,6-Mesidine	µg/l	-	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1								
	2,3,4-Trichloraniline	µg/l	-	-	-	<0.5	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1								
	2,4,5-Trichloraniline	µg/l	-	-	-		-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1								
	2,4,6-Trichloraniline	µg/l	-	-	-		-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1								
3,4,5-Trichloraniline	µg/l	-	-	-	-		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1									
4-Chlormethylaniline	µg/l	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1									
COHV et composés aromatiques volatils	Chlorure de vinyle (CV)	µg/l	0.1	0.5	-	-	-	-	-	<0.5	-	-	-								
	Cis-dichloroéthylène (CIS)	µg/l	50	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1								
	Trichloréthylène (TCE)	µg/l	70	10	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1								
	Tétrachloroéthylène (PCE)	µg/l	40	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1								
	Chlorobenzène	µg/l	700	-	-	-	0.25	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1								
	1,3-Dichlorobenzène	µg/l	3000	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1								
	1,4-Dichlorobenzène	µg/l	10	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1								
	1,2-Dichlorobenzène	µg/l	3000	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1								
	1,3,5-Trichlorobenzène	µg/l	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1								
	1,2,4-Trichlorobenzène	µg/l	400	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1								
1,2,3-Trichlorobenzène	µg/l	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1									
BTEX/CAV	Benzène	µg/l	10	1	-	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1								
	Toluène	µg/l	7000	-	-	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1								
	Ethylbenzène	µg/l	3000	-	-	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1								
	o-Xylène	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1								
	mp-Xylènes	µg/l	10 000	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1								
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)	Naphtalène	µg/l	1000	-	-	-	-	-	-	<0.05	-	<0.1	<0.5								
	Acénaphthylène	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	-	-	-								
	Acénaphthène	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	0.013	-	-	-								
	Fluorène	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	-	-	-								
	Phénanthrène	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	0.032	-	-	-								
	Anthracène	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	<0.01	-	-	-								
	Fluoranthène	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	0.074	-	-	-								
	Pyrène	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	0.057	-	-	-								
	Benzo(a)anthracène	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	0.037	-	-	-								
	Chrysène	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	0.044	-	-	-								
	Benzo(b)fluoranthène	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	0.059	-	-	-								
	Benzo(k)fluoranthène	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	0.036	-	-	-								
	Benzo(a)pyrène	µg/l	-	0.01	0.05	-	-	-	-	0.045	-	-	-								
	Dibenzo(ah)anthracène	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	0.02	-	-	-								
Benzo(ghi)perylène	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	<0.01	-	-	-									
Indéno(123-cd)pyrène	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	0.029	-	-	-									
Somme des HAP	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	0.446	-	-	-									
Composés nitroaromatiques	1-Chlor-2-nitrobenzène	µg/l	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.12	<0.1								
	1-Chlor-3-nitrobenzène	µg/l	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1								
	1-Chlor-4-nitrobenzène	µg/l	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1								
	Nitrobenzène	µg/l	10	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1								
	2,4-Dinitrotoluène	µg/l	0.5	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1								
2,6-Dinitrotoluène	µg/l	0.5	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1									
Pesticide, insecticide et	4-Chlorophenylmethylsulfone	µg/l	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1								
	Crotamiton	µg/l	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1								
Barbituriques	Barbital	µg/l	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1								
	Aprobarbital	µg/l	-	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1								
	Butalbital	µg/l	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1								
	Hexobarbital	µg/l	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1								
	Mephobarbital	µg/l	-	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1								
	Phenobarbital	µg/l	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1								
Heptabarbital	µg/l	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1									
Biocide triazoté	Atrazine	µg/l	-	0.1	2	-	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1								
	Desmetryne	µg/l	-	0.1	2	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1								
Divers	1,4-Dioxane	µg/l	-	-	-	-	<0.2	<0.2	<2	<2	<2	<2	<2								
	Surfynol	µg/l	-	-	-	-	-	<0.05	0.2	<0.1	1.5	<0.1	<0.1								
	Bromure	µg/l	-	-	-	-	-	100	<100	<100	100	100	100								
Métaux et metalloïdes	Baryum*	µg/l	-	700	1000	27	-	-	-	83	-	-	-								
	Arsenic	µg/l	-	10	100	<10	-	-	-	<5	-	-	-								
	Plomb	µg/l	-	10	50	<2	-	-	-	3	-	-	-								
	Cadmium	µg/l	-	5	5	<2	-	-	-	<2	-	-	-								
	Chrome total	µg/l	-	50	50	12	-	-	-	3	-	-	-								
	Cobalt	µg/l	-	-	-	<2	-	-	-	<2	-	-	-								
	Nickel	µg/l	-	20	-	<5	-	-	-	3	-	-	-								
	Mercurure	µg/l	-	1	1	<0.5	-	-	-	<0.5	-	-	-								









	Date d'échantillonnage	Unité	Atlasen- verordnung (AltV / Osite)	Code de la Santé publique - Arrêté du 11 janvier 2007		18/07/2002	26/07/2002	27/11/2002	23/10/2003	25/02/2004	04/11/2004	10/03/2005	25/10/2005	25/04/2006	26/10/2006	05/03/2007	25/10/2007	24/10/2008	04/06/2009	
	Nom			Qualité des eaux potables (Ann I)	Qualité des eaux brutes (Ann II)	Piet7														
	Description			Piézomètre de 13 m, 100 m en aval latéral de la décharge, alluvions																
Paramètres généraux	Conductivité	µS/cm	-	-	-	-	-	870	730	672	676	680	687	347	634	559	644	716	700	
	pH	-	-	-	-	-	-	7.4	7.22	7.25	7.28	7.1	6.9	7.4	7.3	7.3	7.0	7.3	7.3	
	Potentiel Redox	mV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180	311	127	28	189	92	132	
	O2 dissous	mgO2/l	-	-	-	-	6.9	-	4.5	1.16	2.7	3.4	6.8	3.1	8.0	3.7	3.0	3.0	3.0	
	T°C	°C	-	-	-	-	11.7	10.2	10.4	11.1	10.9	10.4	10.0	11.0	11.8	12.6	10.5	10.3		
Amines aromatiques	Aniline	µg/l	50	-	-	< 5	6.7	< 0.1	-	-	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	
	2-Chloraniline	µg/l	-	-	-	< 5	4.0	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	1.3	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
	3-Chloraniline	µg/l	-	-	-	< 5	3.3	< 0.1	-	-	-	< 0.1	0.33	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
	4-Chloraniline	µg/l	100	-	-	< 5	0.9	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.63	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
	2,3-Dichloraniline	µg/l	-	-	-	< 5	0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	6.4	< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.60	< 0.10	
	2,4-Dichloraniline	µg/l	-	-	-	< 5	1.4	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	1.1	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
	2,5-Dichloraniline	µg/l	-	-	-	< 5	1.2	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.86	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
	3,4-Dichloraniline	µg/l	-	-	-	< 5	2.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
	o-p-Toluidine	µg/l	-	-	-	< 5	0.4	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
	m-Toluidine	µg/l	-	-	-	< 5	0.4	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
	2,4-Dimethylaniline	µg/l	-	-	-	< 5	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
	2,6-Dimethylaniline	µg/l	-	-	-	< 5	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
	N,N-Dimethylaniline	µg/l	-	-	-	< 5	0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
	2,4,6-Mesidine	µg/l	-	-	-	< 5	< 0.1	< 0.1	-	-	-	-	-	< 0.1	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
	2,3,4-Trichloraniline	µg/l	-	-	-	< 5	< 0.1	< 0.1	-	-	-	-	-	< 0.1	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
	2,4,5-Trichloraniline	µg/l	-	-	-	< 5	< 0.1	< 0.1	-	-	-	-	-	< 0.1	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
	2,4,6-Trichloraniline	µg/l	-	-	-	< 5	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
	3,4,5-Trichloraniline	µg/l	-	-	-	< 5	< 0.1	< 0.1	-	-	-	-	-	< 0.1	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
	4-Chlormethylaniline	µg/l	-	-	-	< 5	< 0.1	< 0.1	-	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
COHV et composés aromatiques volatils	Chlorure de vinyle (CV)	µg/l	0.1	0.5	-	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.5	-	-	-	
	1,1-Dichloréthylène	µg/l	30	-	-	< 0.5	< 0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Dichlorométhane	µg/l	-	-	-	< 0.5	< 0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Trans-dichloroéthylène (TRANS)	µg/l	50	-	-	< 0.5	< 0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Cis-dichloroéthylène (CIS)	µg/l	50	-	-	< 0.5	< 0.5	-	-	-	-	-	< 0.1	< 0.1	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
	Chloroforme	µg/l	40	100	-	< 0.5	< 0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Bromoforme	µg/l	-	-	-	< 0.5	< 0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1,2-Dichloroéthane	µg/l	3	3	-	< 0.5	< 0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1,1,1-Trichloroéthane	µg/l	2000	-	-	< 0.5	< 0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	COV Tétrachlorés	µg/l	2	-	-	< 0.5	< 0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1,2-Dichloropropane	µg/l	-	-	-	< 0.5	< 0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Trichloréthylène (TCE)	µg/l	70	10	-	< 0.5	< 0.5	< 0.5	0.33	0.59	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.28	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	
	Tétrachloroéthylène (PCE)	µg/l	40	-	-	0.8	< 0.5	-	-	-	-	-	< 0.1	0.1	< 0.1	0.27	< 0.1	< 0.1	< 0.1	
	1,1,2-Trichloroéthane	µg/l	-	-	-	< 0.5	< 0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1,2-Dibromométhane	µg/l	50	-	-	< 0.5	< 0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Chlorobenzène	µg/l	700	-	-	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	15	< 0.1	< 0.1	0.32	2.9	< 0.1	
	1,1,2,2-Tétrachloroéthane	µg/l	1	-	-	< 0.5	< 0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1,3-Dichlorobenzène	µg/l	3000	-	-	< 0.5	< 0.5	< 0.5	-	-	-	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	
	1,4-Dichlorobenzène	µg/l	10	-	-	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.21	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	
	1,2-Dichlorobenzène	µg/l	3000	-	-	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.15	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	
	1,3,5-Trichlorobenzène	µg/l	-	-	-	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	
1,2,4-Trichlorobenzène	µg/l	400	-	-	< 0.5	< 0.5	< 0.5	-	-	-	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1		
1,2,3-Trichlorobenzène	µg/l	-	-	-	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1		
BTEX/CAV	Benzène	µg/l	10	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
	Toluène	µg/l	7000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.13	0.21	0.13	< 0.10	< 0.10	
	Ethylbenzène	µg/l	3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.11	< 0.10	
	o-Xylène	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.10	0.1	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
	m-p-Xylènes	µg/l	10 000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.10	0.21	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
	1-Chlor-2-nitrobenzène	µg/l	-	-	-	-	-	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
Composés nitroaromatiques	1-Chlor-3-nitrobenzène	µg/l	-	-	-	-	-	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
	1-Chlor-4-nitrobenzène	µg/l	-	-	-	-	-	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
	Nitrobenzène	µg/l	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.1	< 0.1	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
	2,4-Dinitrotoluène	µg/l	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.1	< 0.1	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
	2,6-Dinitrotoluène	µg/l	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.1	< 0.1	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
Pesticide, insecticide et Barbituriques	4-Chlorophenylmethylsulfone	µg/l	-	-	-	-	-	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.1	< 0.1	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
	Crotamiton	µg/l	-	-	-	-	-	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
	Barbital	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	0.33	< 0.10	
	Aprobarbital	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
	Butalbital	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 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	&						



	Date d'échantillonnage	Unité	Altlastenver- ordnung (AltIV)	VCI (guide Site et sols (potentiellement) pollués, version 02 annexe 5, MATE)		12/06/2007	07/08/2007	07/08/2007	07/08/2007	24/10/2007	22/10/2008*	04/03/2009	01/06/2009	
	Nom			Usages sensibles	Usages non sensibles	Plet 9								
	Description					Molasse "profonde" (mêmes horizons que ceux captés au Kappelmaten)								
Paramètres généraux	Conductivité	µS/cm	-	-	-	659				654	625	668	694	
	pH	-	-	-	-	7.8				7.4	8.5	7.4	7.4	
	Potentiel Redox	mV	-	-	-	-56				76	105	50	124	
	O2 dissous	mgO2/l	-	-	-	1.7				0.6	0.1	0.3	0.3	
	T°C	°C	-	-	-	14.5				12.3	12.4	12.7	12.5	
Amines aromatiques	Aniline	µg/l	50	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
	2-Chloraniline	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
	3-Chloraniline	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
	4-Chloraniline	µg/l	100	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
	2,3-Dichloraniline	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<b>0.60</b>	< 0.10	< 0.10	
	2,4-Dichloraniline	µg/l	-	-	-	< 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	<b>0.14</b>	< 0.10	< 0.10	
	3,4-Dichloraniline	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	<b>0.11</b>	< 0.10	< 0.10	
	o-Toluidine	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
	p-Toluidine	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
	m-Toluidine	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
	2,4-Dimethylaniline	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
	2,6-Dimethylaniline	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	N,N-Dimethylaniline	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
	2,4,6-Mesidine	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	2,3,4-Trichloraniline	µg/l	-	-	-	< 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		
2,4,6-Trichloraniline	µg/l	-	-	-	< 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		
4-Chlormethylaniline	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10		
COHV et composés aromatiques volatils	Chlorure de vinyle (CV)	µg/l	0.1	0.5	2.5	< 0.5	-	-	-	-	-	-	-	
	1,1-Dichloréthylène	µg/l	30	30	150	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Dichlorométhane	µg/l	-	20	100	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Trans-dichloroéthylène (TRANS)	µg/l	50	30	150	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Cis-dichloroéthylène (CIS)	µg/l	50	50	250	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	-	< 0.10	
	Chloroforme	µg/l	40	100	500	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1,2-Dichloroéthane	µg/l	3	3	15	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1,1,1-Trichlorethane	µg/l	2000	2000	10000	-	-	-	-	-	-	-	-	
	COV Tétrachlorés	µg/l	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1,2-Dichloropropane	µg/l	-	40	200	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Trichloréthylène (TCE)	µg/l	70	10	50	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	-	< 0.10	
	1,1,2-Trichlorethane	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1,2-Dibromométhane	µg/l	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Tétrachloroéthylène (PCE)	µg/l	40	10	50	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	-	< 0.10	
	Chlorobenzène	µg/l	700	300	1500	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	-	< 0.10	
	Bromoforme	µg/l	-	100	500	-	-	-	-	-	-	-	-	
1,1,2,2-Tetrachlorethane	µg/l	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
1,3-Dichlorobenzène	µg/l	3000	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	-	< 0.10		
1,4-Dichlorobenzène	µg/l	10	300	1500	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	-	< 0.10		
1,2-Dichlorobenzène	µg/l	3000	1000	5000	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	-	< 0.10		
1,3,5-Trichlorobenzène	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	-	< 0.10		
1,2,4-Trichlorobenzène	µg/l	400	20	100	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	-	< 0.10		
1,2,3-Trichlorobenzène	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	-	< 0.10		
BTEX/CAV	Benzène	µg/l	10	1	5	< 0.10	-	-	-	< 0.10	< 0.10	-	< 0.10	
	Toluène	µg/l	7000	700	3500	< 0.10	-	-	-	< 0.10	< 0.10	-	< 0.10	
	Ethylbenzène	µg/l	3000	300	1500	< 0.10	-	-	-	< 0.10	< 0.10	-	< 0.10	
	o-Xylène	µg/l	-	500	2500	< 0.10	-	-	-	< 0.10	< 0.10	-	< 0.10	
	mp-Xylènes	µg/l	-	-	-	<b>0.15</b>	-	-	-	< 0.10	< 0.10	-	< 0.10	
Composés nitroaromatiques	1-Chlor-2-nitrobenzène	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	-	< 0.10	
	1-Chlor-3-nitrobenzène	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	-	< 0.10	
	1-Chlor-4-nitrobenzène	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	-	< 0.10	
	Nitrobenzène	µg/l	10	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	-	< 0.10	
	2,4-Dinitrotoluène	µg/l	0.5	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	-	< 0.10	
	2,6-Dinitrotoluène	µg/l	0.5	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	-	< 0.10	
Pesticide, insecticide et	4-Chlorphenylmethylsulfone	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	-	< 0.10	
	Crotamiton	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	-	< 0.10	
Barbituriques	Barbital	µg/l	-	-	-	< 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	
	Butalbital	µg/l	-	-	-	< 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	
	Mephobarbital	µg/l	-	-	-	< 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	
Biocide triazoté	Heptabarbital	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	-	< 0.10	
	Atrazine	µg/l	-	0.1	2	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	-	< 0.10	
Divers	Desmetryne	µg/l	-	0.1	2	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	-	< 0.10	
	1,4-Dioxane	µg/l	-	-	-	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	-	< 2	
	Surfynol	µg/l	-	-	-	<b>0.11</b>	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	-	< 0.10	
	Bromure	µg/l	-	-	-	< 100	< 500	< 500	< 500	< 100	< 100	-	< 50	
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)	Tetrahydrofuranne	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Naphtalène	µg/l	-	-	-	< 0.05	-	-	-	-	< 0.1	-	< 0.5	
	Acénaphthylène	µg/l	-	-	-	< 0.10	-	-	-	-	-	-	-	
	Acénaphthène	µg/l	-	-	-	< 0.10	-	-	-	-	-	-	-	
	Fluorène	µg/l	-	-	-	< 0.10	-	-	-	-	-	-	-	
	Phénanthrène	µg/l	-	-	-	< 0.01	-	-	-	-	-	-	-	
	Anthracène	µg/l	-	-	-	< 0.01	-	-	-	-	-	-	-	
	Fluoranthène	µg/l	-	-	-	< 0.01	-	-	-	-	-	-	-	
	Pyrène	µg/l	-	-	-	< 0.01	-	-	-	-	-	-	-	
	Benzo(a)anthracène	µg/l	-	-	-	< 0.01	-	-	-	-	-	-	-	
	Chrysène	µg/l	-	-	-	< 0.01	-	-	-	-	-	-	-	
	Benzo(b)fluoranthène	µg/l	-	-	-	< 0.01	-	-	-	-	-	-	-	
	Benzo(k)fluoranthène	µg/l	-	-	-	< 0.01	-	-	-	-	-	-	-	
	Benzo(a)pyrène	µg/l	-	0.01	0.05	< 0.01	-	-	-	-	-	-	-	
Dibenzo(ah)anthracène	µg/l	-	-	-	< 0.01	-	-	-	-	-	-	-		
Benzo(ghi)pérylène	µg/l	-	-	-	< 0.01	-	-	-	-	-	-	-		
Indéno(123-cd)pyrène	µg/l	-	-	-	< 0.01	-	-	-	-	-	-	-		
Somme des HAP	µg/l	-	0.1	1	<	-	-	-	-	-	-	-		
Métaux et metalloïdes	Baryum*	µg/l	-	700	2000	<b>17</b>	-	-	-	-	-	-	-	
	Arsenic	µg/l	-	10	100	< 5	-	-	-	-	-	-	-	
	Plomb	µg/l	-	25	125	< 2								

	Date d'échantillonnage	Unité	Altlastenver ordnung (AltIV)	VCI (guide Site et sols (potentiellement) pollués, version 02 annexe 5, MATE)		12/06/2007	24/10/2007	22/10/2008*	04/03/2009	02/06/2009
	Nom			Usages sensibles	Usages non sensibles	Plet 9 bis				
	Description									
Paramètres généraux	Conductivité	µS/cm	-	-	-	616	635	715	697	711
	pH	-	-	-	-	7.3	7.1	7.2	7.1	7.0
	Potentiel Redox	mV	-	-	-	156	123	203	101	174
	O2 dissous	mgO2/l	-	-	-	3.8	3.3	3.5	3.8	3.8
	T°C	°C	-	-	-	13.2	14.1	13.5	8.5	10.4
Amines aromatiques	Aniline	µg/l	50	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
	2-Chloraniline	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
	3-Chloraniline	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
	4-Chloraniline	µg/l	100	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
	2,3-Dichloraniline	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	<b>0.39</b>	< 0.10	< 0.10
	2,4-Dichloraniline	µg/l	-	-	-	< 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
	3,4-Dichloraniline	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
	o-Toluidine	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
	p-Toluidine	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
	m-Toluidine	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
	2,4-Dimethylaniline	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
	2,6-Dimethylaniline	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-
	N,N-Dimethylaniline	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
	2,4,6-Mesidine	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-
	2,3,4-Trichloraniline	µg/l	-	-	-	< 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
2,4,6-Trichloraniline	µg/l	-	-	-	< 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	
4-Chlormethylaniline	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	
COHV et composés aromatiques volatils	Chlorure de vinyle (CV)	µg/l	0.1	0.5	2.5	< 0.5	-	-	-	-
	1,1-Dichloroéthylène	µg/l	30	30	150	-	-	-	-	-
	Dichlorométhane	µg/l	-	20	100	-	-	-	-	-
	Trans-dichloroéthylène (TRANS)	µg/l	50	30	150	-	-	-	-	-
	Cis-dichloroéthylène (CIS)	µg/l	50	50	250	< 0.10	< 0.10	< 0.10	-	< 0.10
	Chloroforme	µg/l	40	100	500	-	-	-	-	-
	1,2-Dichloroéthane	µg/l	3	3	15	-	-	-	-	-
	1,1,1-Trichlorethane	µg/l	2000	2000	10000	-	-	-	-	-
	COV Tétrachlorés	µg/l	2	-	-	-	-	-	-	-
	1,2-Dichloropropane	µg/l	-	40	200	-	-	-	-	-
	Trichloroéthylène (TCE)	µg/l	70	10	50	< 0.10	< 0.10	< 0.10	-	< 0.10
	1,1,2-Trichlorethane	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,2-Dibromométhane	µg/l	50	-	-	-	-	-	-	-
	Tétrachloroéthylène (PCE)	µg/l	40	10	50	< 0.10	< 0.10	< 0.10	-	< 0.10
	Chlorobenzène	µg/l	700	300	1500	< 0.10	< 0.10	<b>2.4</b>	-	< 0.10
	Bromoforme	µg/l	-	100	500	-	-	-	-	-
	1,1,2,2-Tétrachlorethane	µg/l	1	-	-	-	-	-	-	-
1,3-Dichlorobenzène	µg/l	3000	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	-	< 0.10	
1,4-Dichlorobenzène	µg/l	10	300	1500	< 0.10	< 0.10	< 0.10	-	< 0.10	
1,2-Dichlorobenzène	µg/l	3000	1000	5000	< 0.10	< 0.10	< 0.10	-	< 0.10	
1,3,5-Trichlorobenzène	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	-	< 0.10	
1,2,4-Trichlorobenzène	µg/l	400	20	100	< 0.10	< 0.10	< 0.10	-	< 0.10	
1,2,3-Trichlorobenzène	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	-	< 0.10	
BTEX/CAV	Benzène	µg/l	10	1	5	< 0.10	< 0.10	< 0.10	-	< 0.10
	Toluène	µg/l	7000	700	3500	< 0.10	< 0.10	< 0.10	-	<b>0.21</b>
	Ethylbenzène	µg/l	3000	300	1500	< 0.10	< 0.10	< 0.10	-	< 0.10
	o-Xylène	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	-	<b>0.10</b>
	mp-Xylènes	µg/l	10 000	500	2500	< 0.10	< 0.10	< 0.10	-	<b>0.20</b>
Composés nitroaromatiques	1-Chlor-2-nitrobenzène	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	-	< 0.10
	1-Chlor-3-nitrobenzène	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	-	< 0.10
	1-Chlor-4-nitrobenzène	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	-	< 0.10
	Nitrobenzène	µg/l	10	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	-	< 0.10
	2,4-Dinitrotoluène	µg/l	0.5	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	-	< 0.10
Pesticide, insecticide et	2,6-Dinitrotoluène	µg/l	0.5	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	-	< 0.10
	4-Chlorphenylmethylsulfone	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	-	< 0.10
Barbituriques	Crotamiton	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	-	< 0.10
	Barbital	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	-	< 0.10
	Aprobarbital	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	-	< 0.10
	Butalbital	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	-	< 0.10
	Hexobarbital	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	-	< 0.10
Biocide triazoté	Mephobarbital	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	-	< 0.10
	Phenobarbital	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	-	< 0.10
Divers	Heptabarbital	µg/l	-	-	-	< 0.10	< 0.10	< 0.10	-	< 0.10
	Atrazine	µg/l	-	0.1	2	< 0.10	< 0.10	< 0.10	-	< 0.10
	Desmetryne	µg/l	-	0.1	2	< 0.10	< 0.10	< 0.10	-	< 0.10
	1,4-Dioxane	µg/l	-	-	-	< 2	< 2	< 2	-	< 2
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)	Surfynol	µg/l	-	-	-	<b>0.34</b>	< 0.10	< 0.10	-	< 0.10
	Bromure	µg/l	-	-	-	< 100	< 100	< 100	-	< 50
	Tetrahydrofuranne	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-
	Naphthalène	µg/l	-	-	-	< 0.05	-	< 0.1	-	< 0.5
	Acénaphthylène	µg/l	-	-	-	< 0.10	-	-	-	-
	Acénaphthène	µg/l	-	-	-	< 0.10	-	-	-	-
	Fluorène	µg/l	-	-	-	< 0.10	-	-	-	-
	Phénanthrène	µg/l	-	-	-	< 0.01	-	-	-	-
	Anthracène	µg/l	-	-	-	< 0.01	-	-	-	-
	Fluoranthène	µg/l	-	-	-	< 0.01	-	-	-	-
	Pyrène	µg/l	-	-	-	< 0.01	-	-	-	-
	Benzo(a)anthracène	µg/l	-	-	-	< 0.01	-	-	-	-
	Chrysène	µg/l	-	-	-	< 0.01	-	-	-	-
	Benzo(b)fluoranthène	µg/l	-	-	-	< 0.01	-	-	-	-
	Benzo(k)fluoranthène	µg/l	-	-	-	< 0.01	-	-	-	-
	Benzo(a)pyrène	µg/l	-	0.01	0.05	< 0.01	-	-	-	-
	Dibenzo(ah)anthracène	µg/l	-	-	-	< 0.01	-	-	-	-
Benzo(ghi)pérylène	µg/l	-	-	-	< 0.01	-	-	-	-	
Indéno(123-cd)pyrène	µg/l	-	-	-	< 0.01	-	-	-	-	
Somme des HAP	µg/l	-	0.1	1	<	-	-	-	-	
Métaux et metalloïdes	Baryum*	µg/l	-	700	2000	< 10	-	-	-	-
	Arsenic	µg/l	-	10	100	< 5	-	-	-	-
	Plomb	µg/l	-	25	125	< 2	-	-	-	-
	Cadmium	µg/l	-	5	25	< 2	-	-	-	-
	Chrome total	µg/l	-	50	250	< 2	-	-	-	-
	Cobalt	µg/l	-	-	-	< 2	-	-	-	-
	Nickel	µg/l	-	20	100	< 2	-	-	-	-
	Mercuré	µg/l	-	1	5	< 0.5	-	-	-	-

\* artefacts : contamination croisée



	Date d'échantillonnage	Unité	27/11/2002	23/10/2003	25/02/2004	04/11/2004	10/03/2005	25/10/2005	25/04/2006	15/05/2006	23/10/2006	05/03/2007	09/03/2007	24/10/2007	22/10/2008	05/06/2009	
			Lertz amont														
			Lertzbach amont zone d'infiltration														
Paramètres généraux	Conductivité électrique	µS/cm	572	815	769	809	641	822	310	458	629	656	-	768	473	820	
	pH	-	7.9	8.3	8.07	7.84	7.95	7.52	7.8	8.0	7.9	8.07	-	7.8	8.2	7.8	
	Potentiel Redox	mV	-	-	-	-	-	30	132	-	121	217	-	79	114	65	
	O2 dissous	mgO2/l	8.11	-	10.83	9.36	7.32	4.25	5.65	3.9	6.3	7.5	-	6.2	8.6	6.6	
	T°C	°C	9.9	7.99	1.5	12.6	5.1	14.1	13.9	11.5	14.6	9.1	-	8.3	10.6	12.5	
Amines aromatiques	Aniline	µg/l	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1	
	2-Chloraniline	µg/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1	
	3-Chloraniline	µg/l	-	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1	
	4-Chloraniline	µg/l	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1	
	2,3-Dichloraniline	µg/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1	
	2,4-Dichloraniline	µg/l	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1	
	2,5-Dichloraniline	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	
	3,4-Dichloraniline	µg/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1	
	o-Toluidine	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	<0.1	
	p-Toluidine	µg/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1	
	m-Toluidine	µg/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1	
	2,4-Dimethylaniline	µg/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1	
	N,N-Dimethylaniline	µg/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1	
	2,4,6-Mesidine	µg/l	<0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1
	2,3,4-Trichloraniline	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1
	2,4,5-Trichloraniline	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1
	2,4,6-Trichloraniline	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1
3,4,5-Trichloraniline	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1	
4-Chlormethylaniline	µg/l	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1	
COHV et composés aromatiques volatils	Chlorure de vinyle (CV)	µg/l	<1	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.5	-	-	-	-	
	Cis-dichloroéthylène (CIS)	µg/l	<0.5	-	-	-	-	-	<b>0.63</b>	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
	Trichloréthylène (TCE)	µg/l	<0.5	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<b>698</b>	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
	Tétrachloroéthylène (PCE)	µg/l	<0.5	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
	Chlorobenzène	µg/l	<0.5	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
	1,3-Dichlorobenzène	µg/l	<0.5	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
	1,4-Dichlorobenzène	µg/l	<0.5	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<b>1</b>	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
	1,2-Dichlorobenzène	µg/l	<0.5	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
	1,3,5-Trichlorobenzène	µg/l	<0.5	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
	1,2,4-Trichlorobenzène	µg/l	<0.5	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
	1,2,3-Trichlorobenzène	µg/l	<0.5	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
BTEX/CAV	Benzène	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1	
	Toluène	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	-	<0.1	<b>0.14</b>	<b>0.67</b>	
	Ethylbenzène	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1	
	o-Xylène	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1	
	mp-Xylènes	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	-	<b>0.11</b>	<0.1	<0.1	
Composés nitroaromatiques	1-Chlor-2-nitrobenzène	µg/l	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1	
	1-Chlor-3-nitrobenzène	µg/l	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1	
	1-Chlor-4-nitrobenzène	µg/l	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1	
	Nitrobenzène	µg/l	-	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1	
	2,4-Dinitrotoluène	µg/l	-	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1	
	2,6-Dinitrotoluène	µg/l	-	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1	
Pesticide, insecticide et dérivés	4-Chlorophenylmethylsulfone	µg/l	-	<b>0.14</b>	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1	
	Crotamiton	µg/l	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1	
Barbituriques	Barbital	µg/l	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1	
	Aprobarbital	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1	
	Butalbitol	µg/l	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1	
	Hexobarbital	µg/l	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1	
	Mephobarbital	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1	
	Phenobarbital	µg/l	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1	
Divers	Heptabarbital	µg/l	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1	
	1,4-Dioxane	µg/l	-	-	-	-	-	<0.2	<0.2	<0.2	<2	<2	-	<2	<2	<2	
	Surfynol	µg/l	-	-	-	-	-	-	<0.05	<0.05	<0.1	<0.1	-	<0.1	<b>0.17</b>	<0.1	
	Bromure	µg/l	-	-	-	-	-	110	-	-	<100	<100	-	<100	<100	<b>50</b>	
	Atrazine	µg/l	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<b>0.42</b>	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1	
	Desmetryne	µg/l	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1	
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)	Naphtalène	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0.036</b>	-	-	<0.1	<0.1	
	Acénaphthylène	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	-	-	-	-	
	Acénaphthène	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	-	-	-	-	
	Fluorène	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	-	-	-	-	
	Phénanthrène	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.023	-	-	-	-	
	Anthracène	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.01	-	-	-	-	
	Fluoranthène	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.01	-	-	-	-	
	Pyrène	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.01	-	-	-	-	
	Benzo(a)anthracène	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.01	-	-	-	-	
	Chrysène	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.01	-	-	-	-	
	Benzo(b)fluoranthène	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.01	-	-	-	-	
	Benzo(k)fluoranthène	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.01	-	-	-	-	
	Benzo(a)pyrène	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.01	-	-	-	-	
	Dibenzo(ah)anthracène	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.01	-	-	-	-	
	Benzo(ghi)peryène	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.01	-	-	-	-	
Indéno(123-cd)pyrène	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.01	-	-	-	-		
Somme des HAP	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0.059</b>	-	-	-	-		
Métaux et métalloïdes	Baryum	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>32</b>	-	-	-	-	
	Arsenic	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<5	-	-	-	-	
	Plomb	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<2	-	-	-	-	
	Cadmium																

	Date d'échantillonnage	Unité	20/09/2001	27/11/2002	23/10/2003	25/02/2004	04/11/2004	10/03/2005	25/10/2005	25/04/2006	15/05/2006	23/10/2006	05/03/2007	09/03/2007	24/10/2007	22/10/2008	05/06/2009
			Lertz aval (ES1)														
Paramètres généraux	Nom	Description	Lertzbach aval zone d'infiltration														
			Conductivité électrique	µS/cm	622	568	793	780	807	720	830	351	458	585	667	-	796
	pH	-	7.76	7.85	8.02	8.24	7.85	8.03	7.65	8.0	8.0	7.8	8.2	-	8.0	8.2	8.0
	Potentiel redox	mV	-	-	-	-	-	-	76	124.0	-	117.0	-85.0	-	76.0	107.0	-57.0
	O2 dissous	mgO2/l	11.5	8.25	-	11.61	7.20	7.73	6.95	6.7	3.9	6.5	7.8	-	7.5	9.2	8.1
	T°C	°C	12.2	9.8	8.2	1.4	12.0	5.6	14.1	13.8	11.5	14.3	9.0	-	8.2	11.1	12.3
Amines aromatiques	Aniline	µg/l	<0.1	<0.1	-	<0.1	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1
	2-Chloraniline	µg/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1
	3-Chloraniline	µg/l	<0.1	-	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1
	4-Chloraniline	µg/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1
	2,3-Dichloraniline	µg/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1
	2,4-Dichloraniline	µg/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1
	2,5-Dichloraniline	µg/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1
	3,4-Dichloraniline	µg/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1
	o-Toluidine	µg/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1
	p-Toluidine	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1
	m-Toluidine	µg/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1
	2,4-Dimethylaniline	µg/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1
	N,N-Dimethylaniline	µg/l	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1
	2,4,6-Mesidine	µg/l	-	<0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1
	2,3,4-Trichloraniline	µg/l	<0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1
	2,4,5-Trichloraniline	µg/l	<0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1
	2,4,6-Trichloraniline	µg/l	<0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1
	3,4,5-Trichloraniline	µg/l	<0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1
4-Chlormethylaniline	µg/l	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1	
COHV et composés aromatiques volatils	Chlorure de vinyle (CV)	µg/l	-	<1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.5	-	-
	Cis-dichloroéthylène (CIS)	µg/l	<0.5	<0.5	-	-	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	Trichloroéthylène (TCE)	µg/l	<0.5	<0.5	<0.1	<0.1	<0.1	-	<0.1	11	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	Tétrachloroéthylène (PCE)	µg/l	<0.5	<0.5	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	Chlorobenzène	µg/l	<0.5	<0.5	<0.1	<0.1	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	1,3-Dichlorobenzène	µg/l	<0.5	<0.5	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	1,4-Dichlorobenzène	µg/l	<0.5	<0.5	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.31	<0.1	<0.1	<0.1
	1,2-Dichlorobenzène	µg/l	<0.5	<0.5	<0.1	<0.1	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	1,3,5-Trichlorobenzène	µg/l	<0.5	<0.5	<0.1	<0.1	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	1,2,4-Trichlorobenzène	µg/l	<0.5	<0.5	<0.1	<0.1	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,2,3-Trichlorobenzène	µg/l	<0.5	<0.5	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
BTEX/CAV	Benzène	µg/l	<0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1
	Toluène	µg/l	<0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	-	<0.1	<0.1	<b>0.32</b>
	Ethylbenzène	µg/l	<0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1
	o-Xylène	µg/l	<0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1
	m-Xylènes	µg/l	<0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1
	p-Xylènes	µg/l	<0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1
Composés nitroaromatiques	1-Chlor-2-nitrobenzène	µg/l	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1
	1-Chlor-3-nitrobenzène	µg/l	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1
	1-Chlor-4-nitrobenzène	µg/l	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1
	Nitrobenzène	µg/l	<0.1	-	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1
	2,4-Dinitrotoluène	µg/l	<0.1	-	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1
	2,6-Dinitrotoluène	µg/l	<b>0.1</b>	-	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1
Phénols	Phénol	µg/l	<0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1
	o-Crésol	µg/l	<0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1
	m-Crésol	µg/l	<0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1
	p-Crésol	µg/l	<0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1
	2-Chlorophénol	µg/l	<0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1
	2-Méthylphénol	µg/l	<0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1
	2,4-Dichlorophénol	µg/l	<0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1
	3-Chlorophénol	µg/l	<0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1
	4-Chlorophénol	µg/l	<0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1
	2,4,6-Trichlorophénol	µg/l	<0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1
	Pentachlorophénol	µg/l	<0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1
	2,6-Dichlorophénol	µg/l	<0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1
	3-Méthylphénol	µg/l	<0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1
4-Méthylphénol	µg/l	<0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	
Pesticide, insecticide et dérivés	4-Chlorophenylmethylsulfone	µg/l	-	<0.1	<b>0.14</b>	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1
	Crotamiton	µg/l	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1
Barbituriques	Barbital	µg/l	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1
	Aprobarbital	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1
	Butalbital	µg/l	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1
	Hexobarbital	µg/l	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1
	Mephobarbital	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1
	Phenobarbital	µg/l	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1
	Heptabarbital	µg/l	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	<0.1	<0.1	<0.1
Divers	1,4-Dioxane	µg/l	<1	-	-	-	-	-	<0.2	<0.2	<0.2	<2	<2	-	<2	<2	<2
	Surfynol	µg/l	-	-	-	-	-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.1	<0.1	-	<0.1	<b>0.15</b>	<0.1
Biocide triazoté	Bromure	µg/l	-	-	-	-	-	-	110	-	-	<100	<100	-	<100	<100	<b>50</b>
	Atrazine	µg/l	-	-	-	-	-	-	<0.1	<0.1							

	Date d'échantillonnage	Unité	16/05/2001	24/09/2001	25/10/2005	25/04/2006	25/10/2006	05/03/2007	24/10/2007	23/10/2008	04/06/2009	
	Nom		ES3									
	Description		Source 80 m au Nord de la décharge									
Paramètres généraux	Conductivité électrique	µS/cm	713	676.00	824	547	831	835	779	810	698	
	pH	-	8.08	7.27	7.36	7.8	7.6	8.1	7.7	7.8	8.1	
	Potentiel Redox	mV	-	-	194	170	12	248	-14	-14	72	
	O2 dissous	mgO2/l	8.6	0.20	7.40	6.0	6.1	7.7	6.9	6.9	8.9	
	T°C	°C	13.0	12.0	13.8	11.0	12.5	9.6	7.4	7.8	13.5	
Amines aromatiques	Aniline	µg/l	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
	2-Chloraniline	µg/l	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
	3-Chloraniline	µg/l	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
	4-Chloraniline	µg/l	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
	2,3-Dichloraniline	µg/l	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
	2,4-Dichloraniline	µg/l	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
	2,5-Dichloraniline	µg/l	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
	3,4-Dichloraniline	µg/l	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
	o-Toluidine	µg/l	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
	p-Toluidine	µg/l	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
	m-Toluidine	µg/l	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
	2,4-Dimethylaniline	µg/l	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
	2,6-Dimethylaniline	µg/l	-	<0,1	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
	N,N-Dimethylaniline	µg/l	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
	2,4,6-Mesidine	µg/l	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
	2,3,4-Trichloraniline	µg/l	-	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
	2,4,5-Trichloraniline	µg/l	-	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
	2,4,6-Trichloraniline	µg/l	-	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
3,4,5-Trichloraniline	µg/l	-	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1		
4-Chlormethylaniline	µg/l	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1		
COHV	Chlorure de vinyle (CV)	µg/l	-	-	-	-	-	<0,5	-	-	-	
	1,1-Dichloroéthylène	µg/l	-	<0,5	-	-	-	-	-	-	-	
	Dichlorométhane	µg/l	-	<0,5	-	-	-	-	-	-	-	
	Trans-dichloroéthylène (TRANS)	µg/l	-	<0,5	-	-	-	-	-	-	-	
	Cis-dichloroéthylène (CIS)	µg/l	-	<0,5	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
	Chloroforme	µg/l	-	<0,5	-	-	-	-	-	-	-	
	Bromoforme	µg/l	-	<0,5	-	-	-	-	-	-	-	
	1,2-Dichloroéthane	µg/l	-	<0,5	-	-	-	-	-	-	-	
	1,1,1-Trichlorethane	µg/l	-	<0,5	-	-	-	-	-	-	-	
	COV Tétrachlorés	µg/l	-	<0,5	-	-	-	-	-	-	-	
	1,2-Dichloropropane	µg/l	-	<0,5	-	-	-	-	-	-	-	
	Trichloroéthylène (TCE)	µg/l	-	<0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
	Tétrachloroéthylène (PCE)	µg/l	-	<0,5	<0,1	<b>0,1</b>	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
	1,1,2-Trichlorethane	µg/l	-	<0,5	-	-	-	-	-	-	-	
1,2-Dibromométhane	µg/l	-	<0,5	-	-	-	-	-	-	-		
1,1,2,2-Tetrachlorethane	µg/l	-	<0,5	-	-	-	-	-	-	-		
Chlorobenzènes	Chlorobenzène	µg/l	-	<0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
	1,3-Dichlorobenzène	µg/l	-	<0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
	1,4-Dichlorobenzène	µg/l	-	<0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
	1,2-Dichlorobenzène	µg/l	-	<0,5	<0,1	<b>0,1</b>	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
	1,3,5-Trichlorobenzène	µg/l	-	<0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
	1,2,4-Trichlorobenzène	µg/l	-	<0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
	1,2,3-Trichlorobenzène	µg/l	-	<0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
BTEX/CAV	Benzène	µg/l	-	<0,5	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
	Toluène	µg/l	-	<0,5	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
	Ethylbenzène	µg/l	-	<0,5	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
	o-Xylène	µg/l	-	<0,5	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
	mp-Xylènes	µg/l	-	<0,5	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
	n-Butylbenzène	µg/l	-	<0,5	-	-	-	-	-	-	-	
	Isopropylbenzène	µg/l	-	<0,1	-	-	-	-	-	-	-	
	2-Méthylnaphtalène	µg/l	-	<0,5	-	-	-	-	-	-	-	
	1-Méthylnaphtalène	µg/l	-	<0,5	-	-	-	-	-	-	-	
	Composés nitroaromatiques	1-Chlor-2-nitrobenzène	µg/l	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1
1-Chlor-3-nitrobenzène		µg/l	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	
1-Chlor-4-nitrobenzène		µg/l	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	
Nitrobenzène		µg/l	-	<0,5	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	
2,4-Dinitrotoluène		µg/l	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	
2,6-Dinitrotoluène		µg/l	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	
Phénols	Phénol	µg/l	-	<0,5	-	-	-	-	-	-	-	
	o-Crésol	µg/l	-	<0,1	-	-	-	-	-	-	-	
	m-Crésol	µg/l	-	<0,1	-	-	-	-	-	-	-	
	p-Crésol	µg/l	-	<0,1	-	-	-	-	-	-	-	
	2-Chlorophénol	µg/l	-	<0,1	-	-	-	-	-	-	-	
	2-Méthylphénol	µg/l	-	<0,1	-	-	-	-	-	-	-	
	2,4-Dichlorophénol	µg/l	-	<0,1	-	-	-	-	-	-	-	
	3-Chlorophénol	µg/l	-	<0,1	-	-	-	-	-	-	-	
	4-Chlorophénol	µg/l	-	<0,1	-	-	-	-	-	-	-	
	2,4,6-Trichlorophénol	µg/l	-	<0,1	-	-	-	-	-	-	-	
	Pentachlorophénol	µg/l	-	<0,1	-	-	-	-	-	-	-	
	2,6-Dichlorophénol	µg/l	-	<0,1	-	-	-	-	-	-	-	
	3-Méthylphénol	µg/l	-	<0,1	-	-	-	-	-	-	-	
	4-Méthylphénol	µg/l	-	<0,1	-	-	-	-	-	-	-	
Pesticide, insecticide et	4-Chlorophenylmethylsulfone	µg/l	-	-	<0,10	<b>0,18</b>	<b>0,1</b>	<0,1	<0,1	<0,1	<b>0,59</b>	
	Crotamiton	µg/l	-	-	<0,10	<0,10	<0,10	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
Barbituriques	Barbital	µg/l	-	-	<0,10	<0,10	<0,10	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
	Aprobarbital	µg/l	-	-	<0,10	<0,10	<0,10	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
	Butalbital	µg/l	-	-	<0,10	<0,10	<0,10	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
	Hexobarbital	µg/l	-	-	<0,10	<0,10	<0,10	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
	Mephobarbital	µg/l	-	-	<0,10	<0,10	<0,10	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
	Phenobarbital	µg/l	-	-	<0,10	<0,10	<0,10	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
	Heptabarbital	µg/l	-	-	<b>1,1</b>	<b>0,18</b>	<b>0,73</b>	<b>0,22</b>	<b>0,87</b>	<b>1,0</b>	<b>1,6</b>	
Divers	1,4-Dioxane	µg/l	-	-	<0,2	<0,2	<2	<2	<2	<2	<2	
	Surfynol	µg/l	-	-	-	<0,05	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<b>0,16</b>	
	Bromure	µg/l	-	-	<b>180</b>	<b>160</b>	<b>130</b>	<100	<b>300</b>	<b>300</b>	<b>300</b>	
Biocide triazoté	Atrazine	µg/l	-	-	<0,10	<0,10	<0,10	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
	Desmetryne	µg/l	-	-	<0,10	<0,10	<0,10	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)	Naphtalène	µg/l	-	-	-	-	-	<0,05	-	<0,1	<0,1	
	Acénaphthylène	µg/l	-	-	-	-	-	<0,1	-	-	-	
	Acénaphthène	µg/l	-	-	-	-	-	<0,1	-	-	-	
	Fluorène	µg/l	-	-	-	-	-	<0,1	-	-	-	
	Phénanthrène	µg/l	-	-	-	-	-	0,022	-	-	-	
	Anthracène	µg/l	-	-	-	-	-	<0,01	-	-	-	
	Fluoranthène	µg/l	-	-	-	-	-	0,039	-	-	-	
	Pyréne	µg/l	-	-	-	-	-	0,032	-	-	-	
	Benzo(a)anthracène	µg/l	-	-	-	-	-	0,016	-	-	-	
	Chrysène	µg/l	-	-	-	-	-	0,019	-	-	-	
	Benzo(b)fluoranthène	µg/l	-	-	-	-	-	0,036	-	-	-	
	Benzo(k)fluoranthène	µg/l	-	-	-	-	-	0,012	-	-	-	
	Benzo(a)pyrène	µg/l	-	-	-	-	-	0,019	-	-	-	
	Dibenzo(ah)anthracène	µg/l	-	-	-	-	-	0,015	-	-	-	
	Benzo(ghi)pérylène	µg/l	-	-	-	-	-	<0,01	-	-	-	
Indéno(123-cd)pyrène	µg/l	-	-	-	-	-	0,016	-	-	-		
Somme des HAP	µg/l	-	-	-	-	-	<b>0,21</b>	-	-	-		
Métaux et métalloïdes	Baryum*	µg/l	-	-	-	-	-	56	-	-	-	
	Arsenic	µg/l	-	-	-	-	-	<5	-	-	-	
	Plomb	µg/l	-	-	-	-	-	9	-	-	-	
	Cadmium	µg/l	-	-	-	-	-	<2	-	-	-	
	Chrome total	µg/l	-	-	-	-	-	3	-	-	-	
	Cobalt	µg/l	-	-	-	-	-	3	-	-	-	
	Nickel	µg/l	-	-	-	-	-	6	-	-	-	
	Mercuré	µg/l	-	-	-							





## Fiche signalétique

### **Rapport**

---

Titre : *Ancienne décharge du Letten à HAGENTHAL-LE-BAS (68). Campagne de surveillance de juin 2009.*

Numéro et indice de version : *A 55204/A*

Date d'envoi : *Septembre 2009*

Nombre d'annexes dans le texte : *6*

Nombre de pages : *23*

Nombre d'annexes en volume séparé : *0*

Diffusion (nombre et destinataires) : *3 ex. client*

*1 ex. service de documentation*

*2 ex. agence*

### **Client**

---

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

*Téléphone : 00 41 61 636 32 66*

*Télécopie : 00 41 61 636 60 95*

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

### **ANTEA**

---

Unité réalisatrice : *Agence NORD EST*

Nom des intervenants et fonction remplie dans le projet :

*Norbert KLEINMANN, responsable du projet*

*Norbert KLEINMANN, auteur*

*Yolande KINDMANN, secrétaire*

### **Qualité**

---

Contrôlé par : *Alain TALBOT*

Date : *30/07/2009 - Version A*

N° du projet : *STRP090106*

Références et date de la commande : *CL 03243 en date du 04/05/2009*

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