

# **Assainissement définitif de la décharge industrielle de Bonfol**

## **Suivi environnemental de réalisation**

### **Rapport intermédiaire 24/2010**

**Domaine :** Eaux

**Sujet :** Campagne rapprochée de surveillance des eaux souterraines du 6 juillet 2010

**Date :** 23 août 2010



## Table des matières

<b>1</b>	<b>Mesures et analyses effectuées .....</b>	<b>1</b>
1.1	Contexte.....	1
1.2	Responsable des mesures.....	2
1.3	Période de mesures .....	2
<b>2</b>	<b>Résultats observés .....</b>	<b>2</b>
2.1	Suivi en SG20, SG44 et SG60 .....	2
2.2	Suivi de la contamination en SG19b .....	2
2.3	Suivi de la contamination en SG61 .....	3
<b>3</b>	<b>Documents annexés .....</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Prochaines campagnes .....</b>	<b>4</b>

## Liste des figures

Figure 1 :	Situation des piézomètres concernés par les campagnes rapprochées .....	1
Figure 2 :	Suivi du pompage en SG19b, évolution des concentrations dans l'eau pompée .....	3
Figure 3 :	Evolution des concentrations en SG61 .....	4

## Liste des tableaux

Tableau 1 :	Documents annexés.....	4
-------------	------------------------	---

## **Préambule**

CSD confirme par la présente avoir exécuté son mandat avec la diligence requise. Les résultats et conclusions sont basés sur l'état actuel des connaissances tel qu'exposé dans le rapport et ont été obtenus conformément aux règles reconnues de la branche.

CSD se fonde sur les prémisses que :

- le mandant ou les tiers désignés par lui ont fourni des informations et des documents exacts et complets en vue de l'exécution du mandat,
- les résultats de son travail ne seront pas utilisés de manière partielle,
- sans avoir été réexaminés, les résultats de son travail ne seront pas utilisés pour un but autre que celui convenu ou pour un autre objet ni transposés à des circonstances modifiées.

Dans la mesure où ces conditions ne sont pas remplies, CSD décline toute responsabilité envers le mandant pour les dommages qui pourraient en résulter.

Si un tiers utilise les résultats du travail ou s'il fonde des décisions sur ceux-ci, CSD décline toute responsabilité pour les dommages directs et indirects qui pourraient en résulter.

# 1 Mesures et analyses effectuées

## 1.1 Contexte

Le 15 avril 2010, l'assainissement de la décharge industrielle de Bonfol est entré dans la phase 4, à savoir celle durant laquelle les déchets sont excavés. Cette nouvelle étape entraîne une modification de la surveillance des eaux souterraines des cailloutis du Sundgau afin de tenir compte des risques éventuels que comporte l'excavation des déchets pour la qualité des eaux souterraines.

Le programme de surveillance pour les campagnes rapprochées, effectuées toutes les deux semaines, comporte une analyse des hydrocarbures halogénés volatils (HHV) dans 4 piézomètres situés à l'aval immédiat de la DIB, à savoir SG20, SG44, SG60 et SG61.

Il doit permettre de détecter rapidement toute fuite de polluants de la DIB vers l'environnement qui pourrait être causée par l'excavation des déchets. Il est complété par le programme des petites campagnes (tous les 2 mois).

L'ENV a validé ce programme de surveillance, avec toutefois l'exigence de poursuivre les prélèvements à SG19b lors des campagnes rapprochées. Les points échantillonnés lors des campagnes rapprochées sont ainsi ceux figurant sur la Figure 1.

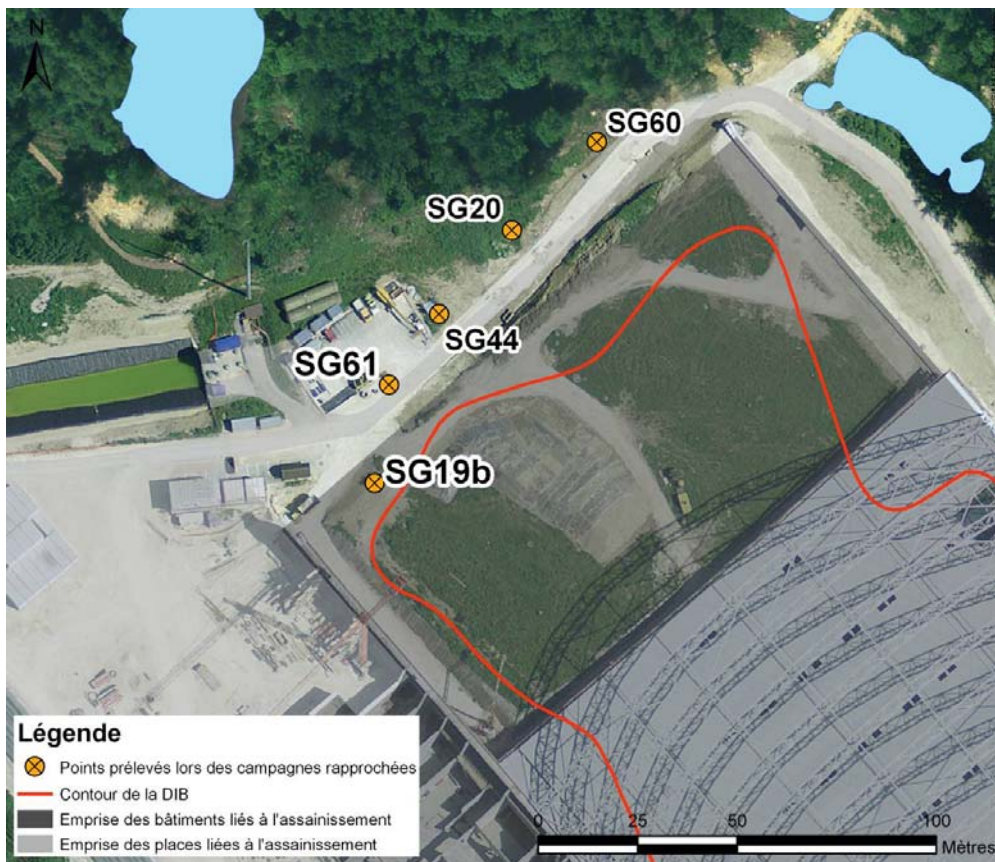


Figure 1 : Situation des piézomètres concernés par les campagnes rapprochées

## 1.2 Responsable des mesures

Les analyses sont effectuées par le laboratoire Wessling Laboratorien GmbH à Lyss. Les échantillonnages sont sous la responsabilité du bureau CSD.

## 1.3 Période de mesures

Le présent rapport traite des résultats de la campagne rapprochée du 6 juillet 2010.

# 2 Résultats observés

## 2.1 Suivi en SG20, SG44 et SG60

En **SG20** et **SG44**, le trichlorométhane (ou chloroforme) et le tétrachloréthène sont détectés à des concentrations proches du seuil de quantification (0.1 µg/l). Les autres paramètres sont en dessous du seuil de quantification.

En **SG60**, aucun des composés recherchés ne dépasse le seuil de quantification.

Les exigences légales (art. 9 al. 2 let. c de l'OSites) sont respectées pour ces trois points.

## 2.2 Suivi de la contamination en SG19b

En **SG19b** (Figure 2), les concentrations des 10 substances détectées (> 0.1 µg/l) sont en légère hausse. La concentration en 1,1,2,2-tétrachloréthane, avec 36 µg/l, dépasse les exigences légales (art. 9 al. 2 let. c de l'OSites). La situation peut être considérée comme stable.

Depuis le 6 novembre 2001, les eaux du piézomètre SG19b sont pompées continuellement à raison de 20 m<sup>3</sup>/j et traitées à la STEP de la DIB.

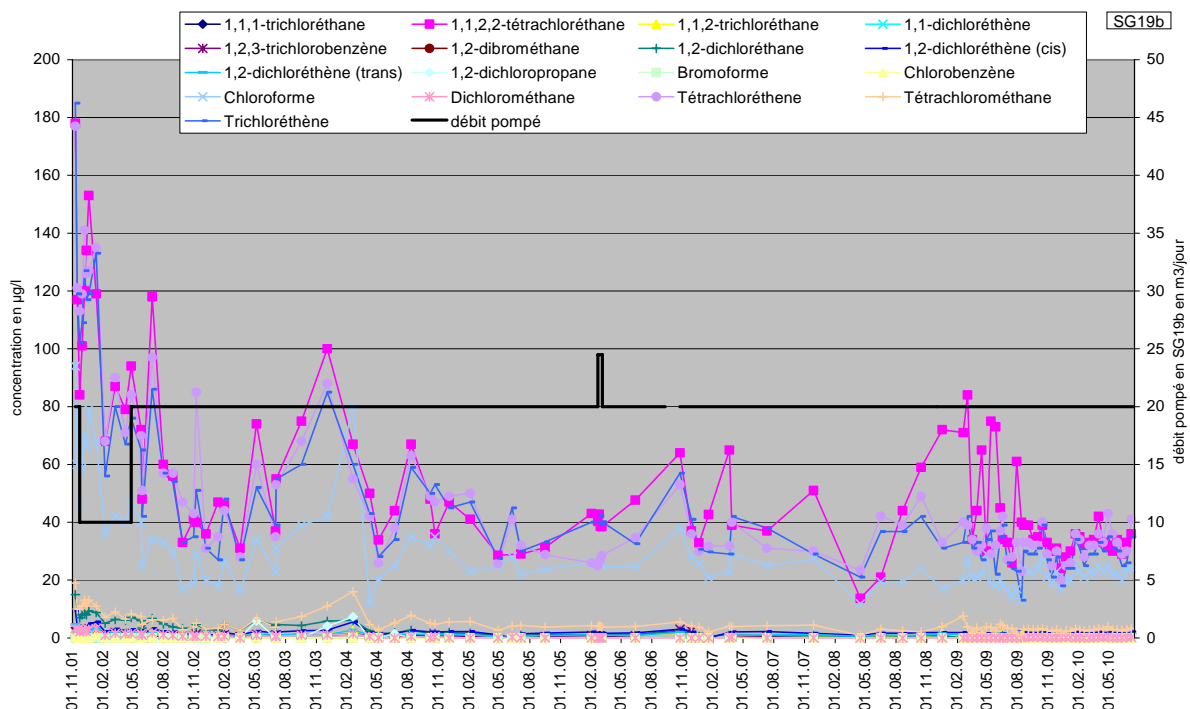


Figure 2 : Suivi du pompage en SG19b, évolution des concentrations dans l'eau pompée

### 2.3 Suivi de la contamination en SG61

En **SG61**, les résultats des analyses se situent dans la fourchette des valeurs observées par le passé. Ils montrent que 6 paramètres dépassent le seuil de quantification (0.1 µg/l). Les valeurs sont légèrement supérieures à celles observées lors de la campagne précédente, mais la situation peut être considérée comme stable.

Les exigences légales (art. 9 al.2 let. c de l'OSites) sont dépassées pour le 1,1,2,2-tétrachloréthane, avec 3.1 µg/l.

La Figure 3 montre l'évolution des concentrations à SG61.

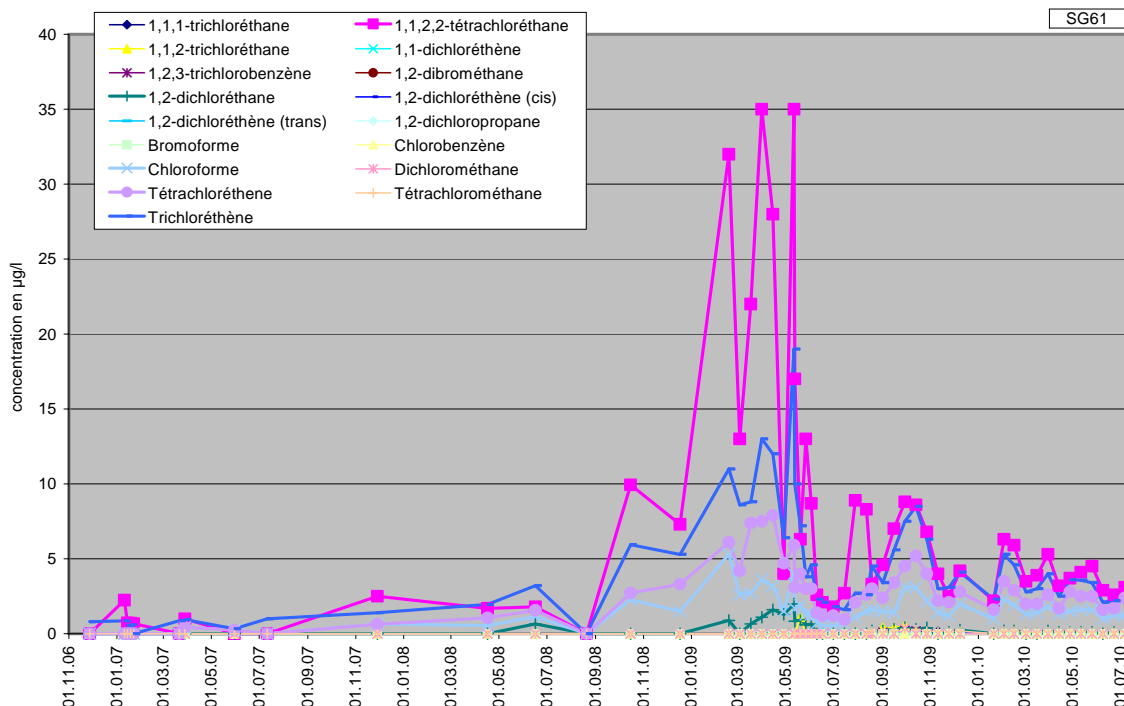


Figure 3 : Evolution des concentrations en SG61

### 3 Documents annexés

Les documents annexés au présent rapport sont répertoriés dans le Tableau 1.

Tableau 1 : Documents annexés

Titre, contenu	Auteur	Date
Résultats des analyses de la campagne rapprochée du 6 juillet 2010 pour les hydrocarbures halogénés volatils	Wessling	09.07.2010

### 4 Prochaines campagnes

Les campagnes suivantes sont prévues : campagnes rapprochées le 20 juillet et le 3 août 2010, petite campagne le 17 août 2010.

**CSD INGENIEURS SA**

Grégoire Monin

Pierre Brulhart

Porrentruy, le 23 août 2010  
JU5206.410



bci Betriebs AG  
Klybeckstrasse 141  
**4002 Basel**

Lyss, den 9. Juli 2010

**BERICHT NR. UBI-00601-10**

Seite 1 von 3

<b>Auftraggeber:</b>  bci Betriebs AG	<b>Projekt:</b>  Definitive Sanierung der Sondermülldeponie Bonfol Kleine Grundwasser-Kampagne LimSophy Auftrag: "10-W-00016"
<b>Probenart:</b>  Grundwasser	<b>Probenehmer:</b>  CSD Ingenieurs et Géologues SA Porrentruy
<b>Datum der Probenahme:</b>  6. Juli 2010 (Angabe CSD)	<b>Datum des Laboreingangs:</b>  7. Juli 2010  <b>Datum des Untersuchungsendes:</b>  9. Juli 2010

Die Messergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Dieser Prüfbericht darf ohne die Genehmigung der Wessling Laboratorien GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden (DIN EN ISO/IEC 17025).

**ANALYSENERGEBNISSE**

Labor-Nummer	10-068234-01	10-068234-02	10-068234-03	10-068234-04
<b>Proben-Bezeichnung</b>	<b>SG 19b</b>	<b>SG 20</b>	<b>SG 44</b>	<b>SG 60</b>

**Vor-Ort-Parameter** (Probenahmeprotokoll der CSD Ingénieurs et Géologues SA)

Parameter	Einheit				
Probenahme-Zeit					
Grundwasserstand	m	12.09	16.3	18.28	15.04
Temperatur	°C	10.7	10.5	8.5	10.5
pH-Wert					
El. Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	133	132	201	179.9
Sauerstoff	mgO <sub>2</sub> /l				
Aussehen					
Geruch					
Bemerkungen					

**Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)**

**Methode: EN ISO 10304 (Headspace GC-MS analog BAFU W-8), Angaben in µg/l**

Vinylchlorid	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1-Dichlorethen	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dichlormethan	0.2	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-Dichlorethen	1.3	<0.1	<0.1	<0.1
1,1-Dichlorethan	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-Dichlorethen	2.1	<0.1	<0.1	<0.1
Trichlormethan	24	0.2	0.19	<0.1
1,1,1-Trichlorethan	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Tetrachlormethan	3.3	<0.1	<0.1	<0.1
1,2-Dichlorethan	0.69	<0.1	<0.1	<0.1
1,2-Dichlorpropan	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Trichlorethen	35	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-Trichlorethan	0.84	<0.1	<0.1	<0.1
Tetrachlorethen	41	0.12	0.1	<0.1
1,2-Dibromethan	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Chlorbenzol	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Tribrommethan	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2,2-Tetrachlorethan	36	<0.1	<0.1	<0.1
1,3-Dichlorbenzol	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,4-Dichlorbenzol	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,2-Dichlorbenzol	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,2,4-Trichlorbenzol	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,2,3-Trichlorbenzol	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,3,5-Trichlorbenzol	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Labor-Nummer	10-068234-05
Proben-Bezeichnung	<b>SG 61</b>

**Vor-Ort-Parameter** (Probenahmeprotokoll der CSD Ingénieurs et Géologues SA)

Parameter	Einheit	
Probenahme-Zeit		
Grundwasserstand	m	18.91
Temperatur	°C	12.2
pH-Wert		
El. Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	140.4
Sauerstoff	mgO <sub>2</sub> /l	
Aussehen		
Geruch		
Bemerkungen		

**Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)**

**Methode: EN ISO 10304 (Headspace GC-MS analog BAFU W-8), Angaben in µg/l**

Vinylchlorid	<0.1
1,1-Dichlorethen	<0.1
Dichlormethan	<0.1
trans-1,2-Dichlorethen	<0.1
1,1-Dichlorethan	<0.1
cis-1,2-Dichlorethen	<0.1
Trichlormethan	1.2
1,1,1-Trichlorethan	<0.1
Tetrachlormethan	0.12
1,2-Dichlorethan	0.1
1,2-Dichlorpropan	<0.1
Trichlorethen	3.2
1,1,2-Trichlorethan	<0.1
Tetrachlorethen	2.4
1,2-Dibromethan	<0.1
Chlorbenzol	<0.1
Tribrommethan	<0.1
1,1,2,2-Tetrachlorethan	3.1
1,3-Dichlorbenzol	<0.1
1,4-Dichlorbenzol	<0.1
1,2-Dichlorbenzol	<0.1
1,2,4-Trichlorbenzol	<0.1
1,2,3-Trichlorbenzol	<0.1
1,3,5-Trichlorbenzol	<0.1



**Heinrich Kalt**  
*Niederlassungsleiter, Dr. rer. nat.*