

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

### **Suivi environnemental de réalisation**

#### **Rapport intermédiaire 36/2010**

**Domaine :** Eaux

**Sujet :** Campagne rapprochée de surveillance des eaux souterraines du 14 septembre 2010

**Date :** 22 septembre 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 .....	4
2.4	Absence d'influence de l'explosion du 7 juillet sur la qualité des eaux prélevées .....	4
<b>3</b>	<b>Documents annexés.....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Prochaines campagnes .....</b>	<b>5</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. Données depuis 2001. ....	3
Figure 3 :	Suivi du pompage en SG19b, évolution des concentrations dans l'eau pompée. Données 2010. ....	3
Figure 4 :	Evolution des concentrations en SG61 .....	4

## Liste des tableaux

Tableau 1 :	Documents annexés.....	5
-------------	------------------------	---

## **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.

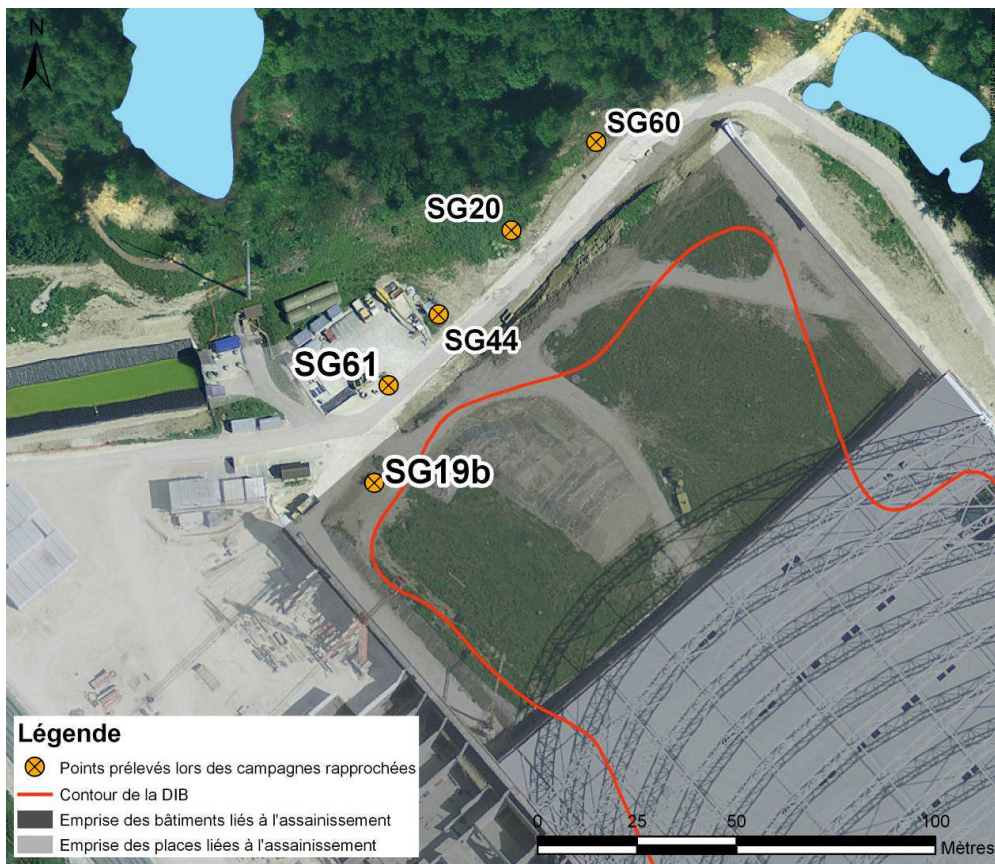


Figure 1 : Situation des piézomètres concernés par les campagnes rapprochées

L'interruption des travaux d'assainissement suite à l'explosion locale qui a eu lieu dans la halle d'excavation le 7 juillet 2010 n'engendre aucune modification du programme de surveillance. Une éventuelle influence de cet événement sur la qualité des eaux des cailloutis du Sundgau à l'aval de la DIB pourra être détectée par ce programme.

## 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 14 septembre 2010.

# 2 Résultats observés

## 2.1 Suivi en SG20, SG44 et SG60

En **SG20** et **SG44**, le trichlorométhane (ou chloroforme) est détectés à une concentration proche du seuil de quantification (0.2 µg/l, respectivement 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 et Figure 3), les concentrations des 10 substances détectées (> 0.1 µg/l) sont stables par rapport à celles observées lors des dernières campagnes. La concentration en 1,1,2,2-tétrachloréthane, avec 24 µg/l, dépasse les exigences légales (art. 9 al. 2 let. c de l'OSites).

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.

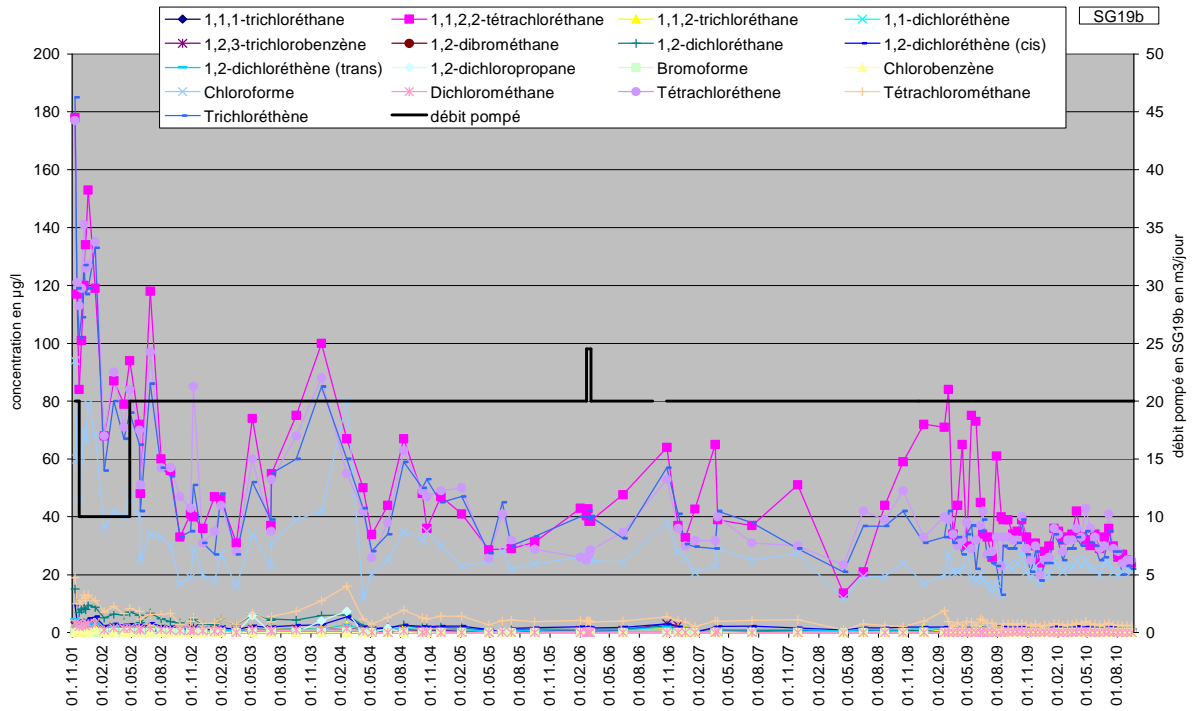


Figure 2 : Suivi du pompage en SG19b, évolution des concentrations dans l'eau pompée. Données depuis 2001.

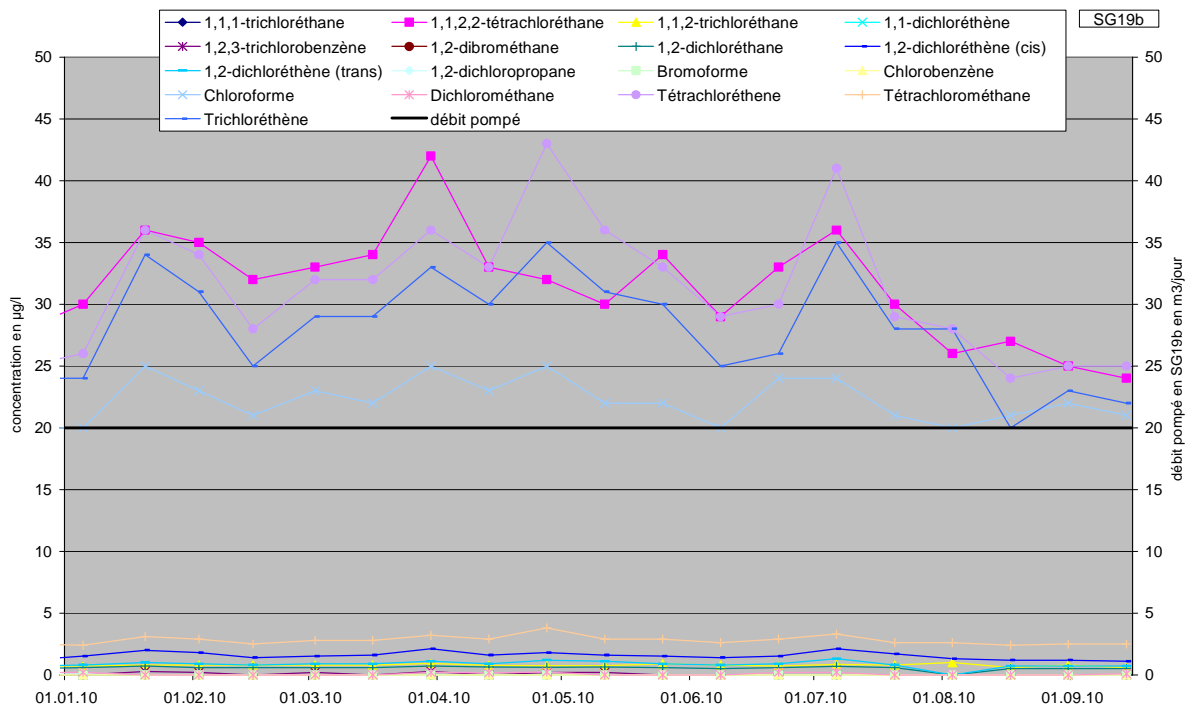


Figure 3 : Suivi du pompage en SG19b, évolution des concentrations dans l'eau pompée. Données 2010.

## 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 4 paramètres dépassent le seuil de quantification (0.1 µg/l). Les valeurs sont globalement stables.

Les exigences légales (art. 9 al.2 let. c de l'OSites) sont respectées pour l'ensemble des paramètres faisant l'objet d'une analyse, y compris pour le 1,1,2,2-tétrachloréthane (1.8 µg/l).

La Figure 4 montre l'évolution des concentrations à SG61.

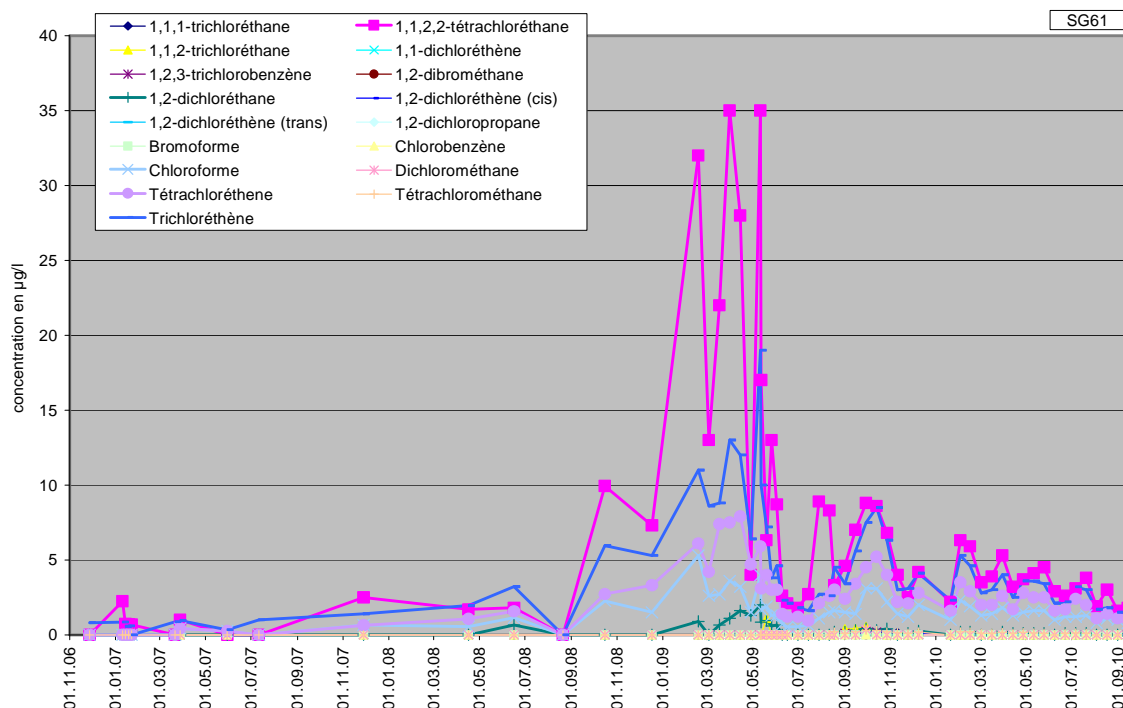


Figure 4 : Evolution des concentrations en SG61

## 2.4 Absence d'influence de l'explosion du 7 juillet sur la qualité des eaux prélevées

A la vue des résultats présentés ci-dessus, aucune influence de l'explosion locale qui a eu lieu dans la halle d'excavation le 7 juillet 2010 n'est observable sur la qualité des eaux dans les piézomètres faisant l'objet d'une surveillance lors des campagnes rapprochées.



### 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 14 septembre 2010 pour les hydrocarbures halogénés volatils	Wessling	17.09.2010

### 4 Prochaines campagnes

Les campagnes suivantes sont prévues : campagnes rapprochées le 28 septembre 2010, grande campagne les 11 et 12 octobre 2010.

**CSD INGENIEURS SA**

Grégoire Monin

Pierre Brulhart

Porrentruy, le 22 septembre 2010  
JU5206.410

bci Betriebs AG  
Klybeckstrasse 141  
**4002 Basel**

Lyss, den 17. September 2010

**BERICHT NR. UBI-00894-10**

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-00021"
<b>Probenart:</b>  Grundwasser	<b>Probenehmer:</b>  CSD Ingenieurs et Géologues SA Porrentruy
<b>Datum der Probenahme:</b>  14. September 2010 (Angabe CSD)	<b>Datum des Laboreingangs:</b>  15. September 2010  <b>Datum des Untersuchungsendes:</b>  17. September 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	10-094571-01	10-094571-02	10-094571-03	10-094571-04
<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	21.09	16.37	18.29	15.03
Temperatur	°C	10.5	10.3	10.4	10.7
pH-Wert					
El. Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	134.3	133	200	181.5
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	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-Dichlorethen	0.7	<0.1	<0.1	<0.1
1,1-Dichlorethan	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-Dichlorethen	1.1	<0.1	<0.1	<0.1
Trichlormethan	21	0.2	0.1	<0.1
1,1,1-Trichlorethan	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Tetrachlormethan	2.5	<0.1	<0.1	<0.1
1,2-Dichlorethan	0.5	<0.1	<0.1	<0.1
1,2-Dichlorpropan	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Trichlorethen	22	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-Trichlorethan	0.6	<0.1	<0.1	<0.1
Tetrachlorethen	25	<0.1	<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	24	<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	10-094571-05
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	11.9
pH-Wert		
El. Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	141.5
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	0.8
1,1,1-Trichlorethan	<0.1
Tetrachlormethan	<0.1
1,2-Dichlorethan	<0.1
1,2-Dichlorpropan	<0.1
Trichlorethen	1.3
1,1,2-Trichlorethan	<0.1
Tetrachlorethen	1.0
1,2-Dibromethan	<0.1
Chlorbenzol	<0.1
Tribrommethan	<0.1
1,1,2,2-Tetrachlorethan	1.8
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.*