

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

## **Suivi environnemental de réalisation**

### **Rapport intermédiaire 33/2009**

**Domaine :** Eaux

**Sujet :** Campagne rapprochée de surveillance des eaux souterraines du 29 septembre 2009 (Surveillance SG61)

**Date :** 27 octobre 2009



**Ingénieurs et Géologues SA**

Ingénieurs  
Géologues  
Spécialistes de l'environnement  
Rue de la Chaumont 13, CP 134  
2900 Porrentruy 2

Téléphone: +41(0)32-465 50 30  
Fax: +41(0)32-465 50 31  
E-mail: porrentruy@csd.ch  
Internet: www.csd.ch



## Table des matières

<b>1</b>	<b>Mesures et analyses effectuées .....</b>	<b>1</b>
1.1	Contexte .....	1
1.2	Responsable des mesures .....	1
1.3	Période de mesures .....	1
<b>2</b>	<b>Résultats observés .....</b>	<b>2</b>
2.1	Evolution des concentrations en SG61 .....	2
2.2	Suivi de la contamination en SG19b, SG47 et SG48 .....	3
2.3	Suivi en SG44 .....	5
<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 :	Evolution des concentrations en SG61 .....	2
Figure 2 :	Suivi du pompage en SG19b, évolution des concentrations dans l'eau pompée .....	3
Figure 3 :	Suivi du pompage en SG19b, évolution des concentrations en SG47 .....	4
Figure 4 :	Suivi du pompage en SG19b, évolution des concentrations en SG48.....	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**

Les campagnes de surveillance des eaux souterraines ont permis de mettre en évidence une augmentation des concentrations de polluants semblables à ceux trouvés dans le panache pollué SG19b dans le forage SG61, et ce particulièrement depuis octobre 2008. Les résultats de la petite campagne du 18 février 2009 (cf. RISER 4-09) ont montré une accélération de la hausse des concentrations.

Suite à cette constatation, il a été convenu, en accord avec l'Office de l'environnement, d'augmenter la fréquence des campagnes dans les piézomètres situés aux alentours de SG61. Les piézomètres concernés sont les suivants : SG19b, SG44, SG47, SG48, SG61. Une analyse de la concentration en HHV est effectuée toutes les deux semaines depuis le 3 mars 2009. Ces campagnes dites « rapprochées » se poursuivent jusqu'à nouvel avis. Depuis fin juin, le piézomètre SG44 n'est plus échantillonné puisque les concentrations mesurées ont toujours été en-dessous de la limite de détection et qu'il n'y a pas d'augmentation significative des concentrations en SG61.

## **1.2 Responsable des mesures**

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

## **1.3 Période de mesures**

Le présent rapport traite des résultats de la campagne rapprochée du 29 septembre 2009.

## 2 Résultats observés

### 2.1 Evolution des concentrations en SG61

Des concentrations en chloroforme, trichloréthène, tétrachloréthène et 1,1,2,2-tétrachloréthène, probablement liées au panache SG19b, continuent d'être mesurées dans le forage SG61 comme lors des campagnes précédentes. Leurs concentrations ont augmenté en comparaison aux valeurs mesurées durant les mois précédents.

Les valeurs observées restent toutefois globalement inférieures à ce qui a été mesurées durant l'hiver 2008/2009. Dix substances ont une concentration supérieure au seuil de quantification (fixé à 0.1 µg/l).

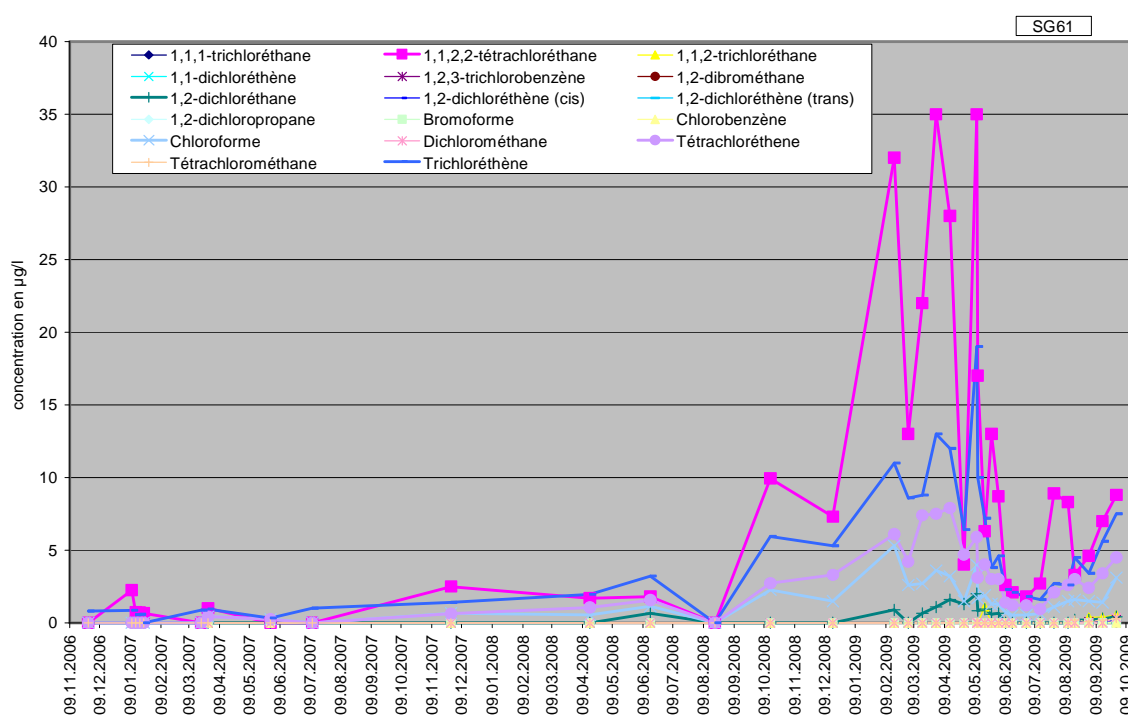


Figure 1 : Evolution des concentrations en SG61

Seule la concentration en 1,1,2,2-tétrachloréthène dépasse les exigences de l'OSites (double de la valeur de concentration selon art.9 let c de l'OSites).

L'observation de l'évolution des concentrations de polluants dans les eaux du pompage continu se poursuivra de manière bimensuelle durant les prochains mois.

## 2.2 Suivi de la contamination en SG19b, SG47 et SG48

En SG19b (Figure 2), les concentrations se situent dans la fourchette des valeurs observées depuis le démarrage du pompage. Onze substances ont une concentration supérieure au seuil de quantification (fixé à 0.1 µg/l). Seules les concentrations en tétrachlorométhane et 1,1,2,2-tétrachloréthane dépassent les exigences légales (art. 9 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.

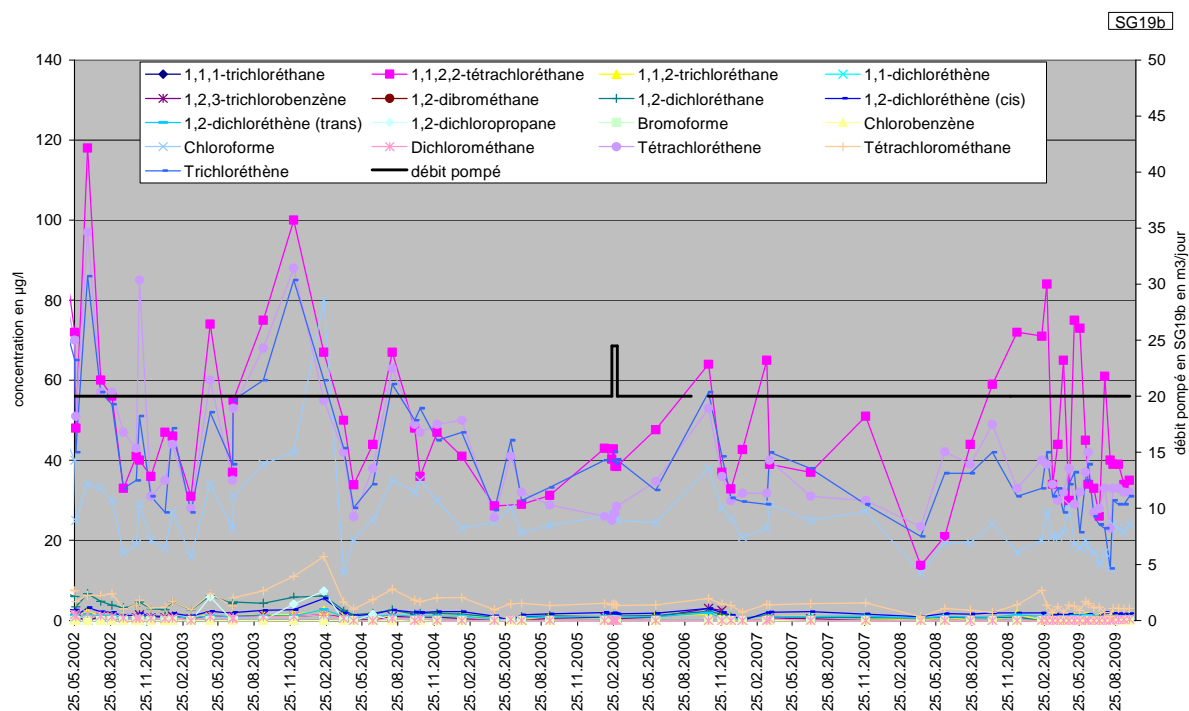


Figure 2 : Suivi du pompage en SG19b, évolution des concentrations dans l'eau pompée

En SG47 (Figure 3), huit paramètres sont en-dessus de la limite de quantification. Le double de la valeur de concentration de l'OSites n'est dépassée que pour le 1,1,2,2-tétrachloréthane.

En SG48 (Figure 4), six paramètres sont en-dessus de la limite de quantification (0.1 µg/l). Tous les paramètres respectent les exigences de l'OSites.

De manière globale, les concentrations observées durant cette campagne sont inférieures aux valeurs mesurées ces dernières années.

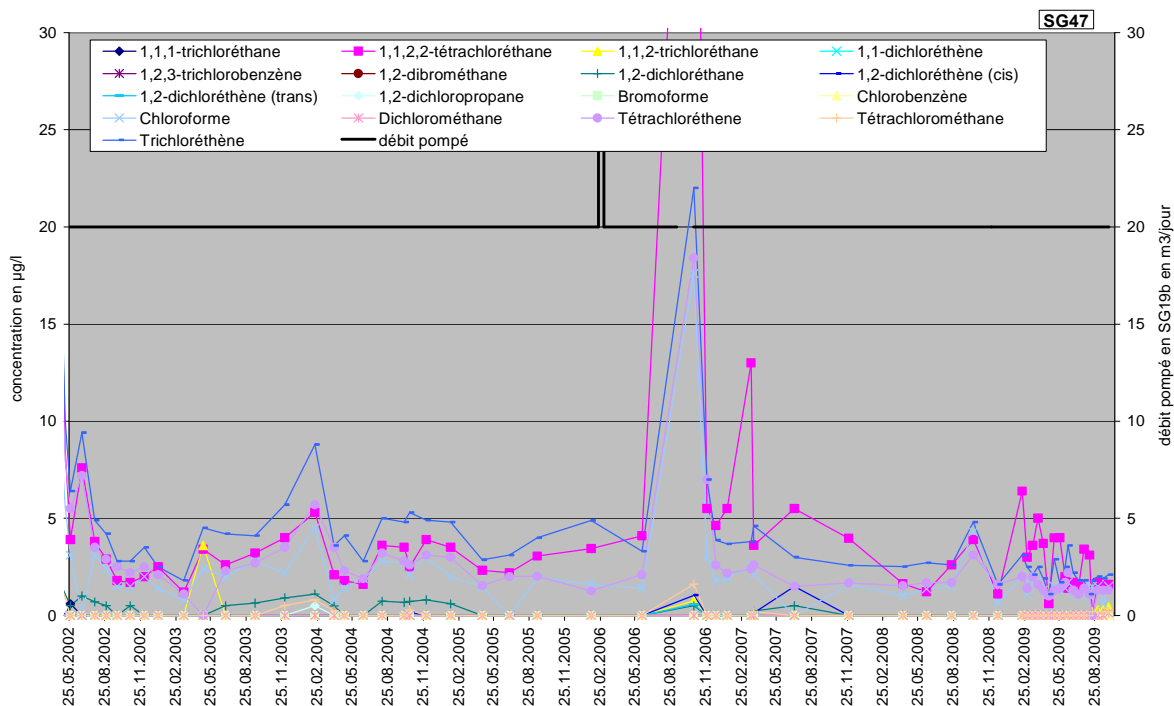


Figure 3 : Suivi du pompage en SG19b, évolution des concentrations en SG47

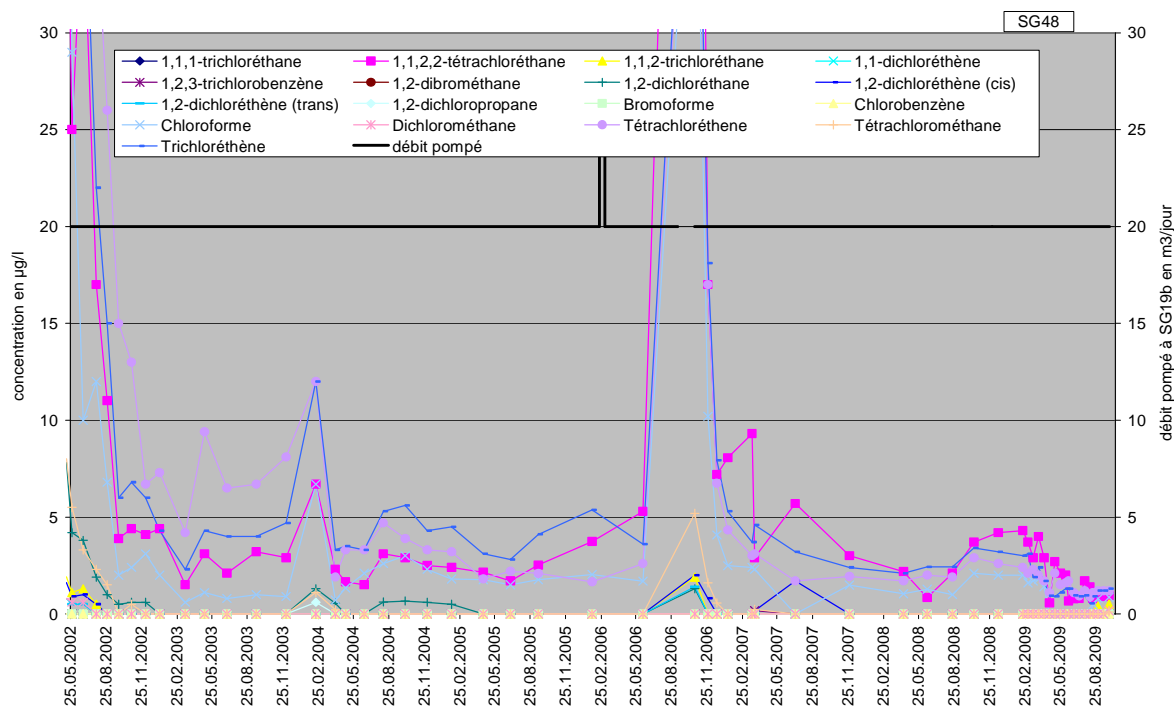


Figure 4 : Suivi du pompage en SG19b, évolution des concentrations en SG48



### 2.3 Suivi en SG44

Le forage SG44 n'est plus échantillonné lors des campagnes dites rapprochées jusqu'à nouvel avis.

## 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 29 septembre 2009 pour les hydrocarbures halogénés volatils	Wessling	07.10.2009

## 4 Prochaines campagnes

Les prochaines campagnes rapprochées ont lieu les 27 octobre et 10 novembre 2009. Une petite campagne CSS a eu lieu le 13 octobre 2009.

**CSD Ingénieurs et Géologues SA**

Grégoire Monin

Pierre Brulhart

Porrentruy, le 27 octobre 2009  
JU5206.409

bci Betriebs AG

Klybeckstrasse 141

**4002 Basel**

Lyss, den 7. Oktober 2009

**PRÜFBERICHT NR. UBI-00812-09**

Seite 1 von 2

<b>Auftraggeber:</b> bci Betriebs AG	<b>Projekt:</b> Definitive Sanierung der Sondermülldeponie Bonfol Kleine Grundwasser-Kampagne
<b>Probenart:</b> Grundwasser	<b>Probenehmer:</b> CSD Ingenieurs et Géologues SA Porrentruy
<b>Datum der Probenahme:</b> 29. September 2009	<b>Datum des Laboreingangs:</b> 30. September 2009  <b>Datum des Untersuchungsendes:</b> 7. Oktober 2009

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).

### UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Labor-Nummer	09-089802-01	09-089802-02	09-089802-03	09-089802-04
Proben-Bezeichnung	SG 19b	SG 47	SG 48	SG 61

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

Parameter	Einheit				
Probenahme-Zeit					
Grundwasserstand	m	20.95	17.59	17.73	18.76
Temperatur	°C	10.4	10.4	10.7	11.4
pH-Wert					
El. Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	131.9	146.2	165	146.3
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	0.38	0.13	0.17	0.36
trans-1,2-Dichlorethen	0.9	<0.1	<0.1	<0.1
1,1-Dichlorethan	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-Dichlorethen	1.7	0.1	<0.1	0.17
Trichlormethan	24	1.5	0.86	3.11
1,1,1-Trichlorethan	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Tetrachlormethan	3.0	0.19	0.1	0.3
1,2-Dichlorethan	0.66	0.12	<0.1	0.42
1,2-Dichlorpropan	<0.1	<0.1	<0.1	0.1
Trichlorethen	31	2.1	1.3	7.5
1,1,2-Trichlorethan	1.3	0.44	0.51	0.55
Tetrachlorethen	32	1.3	1.2	4.5
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	35	1.6	0.94	8.8
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	0.24	<0.1	<0.1	0.23
1,3,5-Trichlorbenzol	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1