

Assainissement définitif de la décharge industrielle de Bonfol

Suivi environnemental de réalisation

Rapport intermédiaire 18/2009

Domaine : Eaux

Sujet : Campagne rapprochée de surveillance des eaux souterraines du 9 juin 2009 (Surveillance SG61)

Date : 24 juin 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

1	Mesures et analyses effectuées	1
1.1	Contexte	1
1.2	Responsable des mesures	1
1.3	Période de mesures	1
2	Résultats observés	1
2.1	Evolution des concentrations en SG61	1
2.2	Suivi de la contamination en SG19b, SG47 et SG48	2
2.3	Suivi en SG44	4
3	Documents annexés.....	5
4	Prochaines campagnes	5

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.

Les résultats de ces campagnes rapprochées ont permis de démontrer la présence d'un panache légèrement pollué transitant par SG61. En date du 6 mai 2009, il a été convenu avec les autorités de mettre en place un pompage continu en SG61 au débit maximal du puits (environ 3 l/min) et ce pour une période de quatre semaines au minimum. L'objectif était de comprendre l'origine du panache légèrement pollué transitant par SG61 et d'évaluer la charge en polluants interceptée par ce forage. Pour ce faire, des prélèvements et analyses hebdomadaires ont été en plus réalisés en SG61 durant le pompage.

Le pompage en continu a été mis en marche le 11 mai 2009. Un échantillon a été prélevé après 200 litres et un deuxième après 24h, dans le cadre de la campagne rapprochée.

Durant le pompage continu, les eaux issues du forage SG61 sont traitées à la STEP DIB.

1.2 Responsable des mesures

Les analyses sont effectuées par le laboratoire BMG AG de Schlieren. Le suivi du pompage en continu et 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 9 juin 2009.

2 Résultats observés

2.1 Evolution des concentrations en SG61

Des concentrations en chloroforme, trichloréthène, tétrachloréthène et 1,1,2,2-tétrachloréthane, probablement liées au panache SG19b, continuent d'être mesurées dans le forage SG61 comme lors des campagnes précédentes.

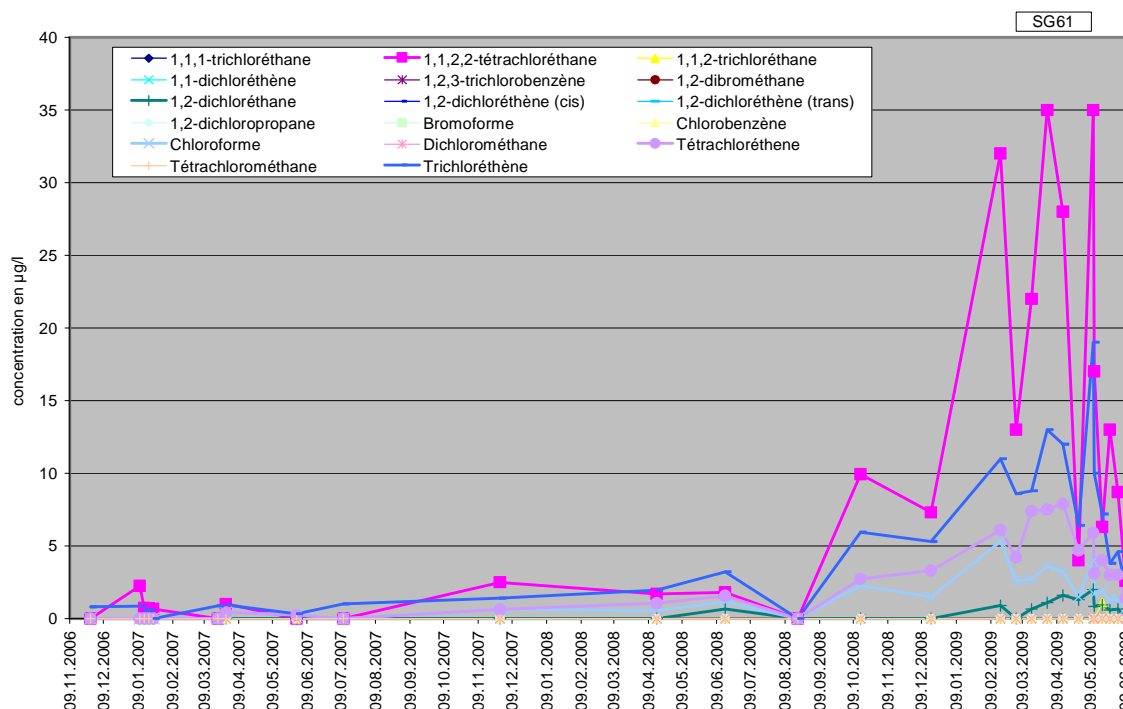


Figure 1 : Evolution des concentrations en SG61

On observe de grandes variations des résultats entre deux prélèvements pour les concentrations des quatre substances dont la présence est régulièrement observée en SG61. Globalement les concentrations ont baissé depuis le début du pompage, sans pour autant dire que ce dernier en est la cause.

La présence de matière en suspension dans les échantillons peut influencer les concentrations mesurées (phénomènes d'adsorption /désorption) et partiellement expliquer les importantes fluctuations constatées.

Seule la concentration en 1,1,2,2-tétrachloréthane dépasse la valeur de concentration de l'OSites.

L'évolution des concentrations de polluants dans les eaux du pompage continu sera encore suivie de manière hebdomadaire durant les prochaines semaines.

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. Huit substances ont une concentration supérieure au seuil de quantification lors de cette campagne. Les concentrations en 1,1,2,2-tétrachloréthane et tétrachlorométhane se trouvent au dessus de la valeur de concentration de l'OSites.

Depuis le 6 novembre 2001, les eaux du piézomètre SG19b sont pompées continuellement à raison de 20 m³/j et traitées à la STEP de la DIB.

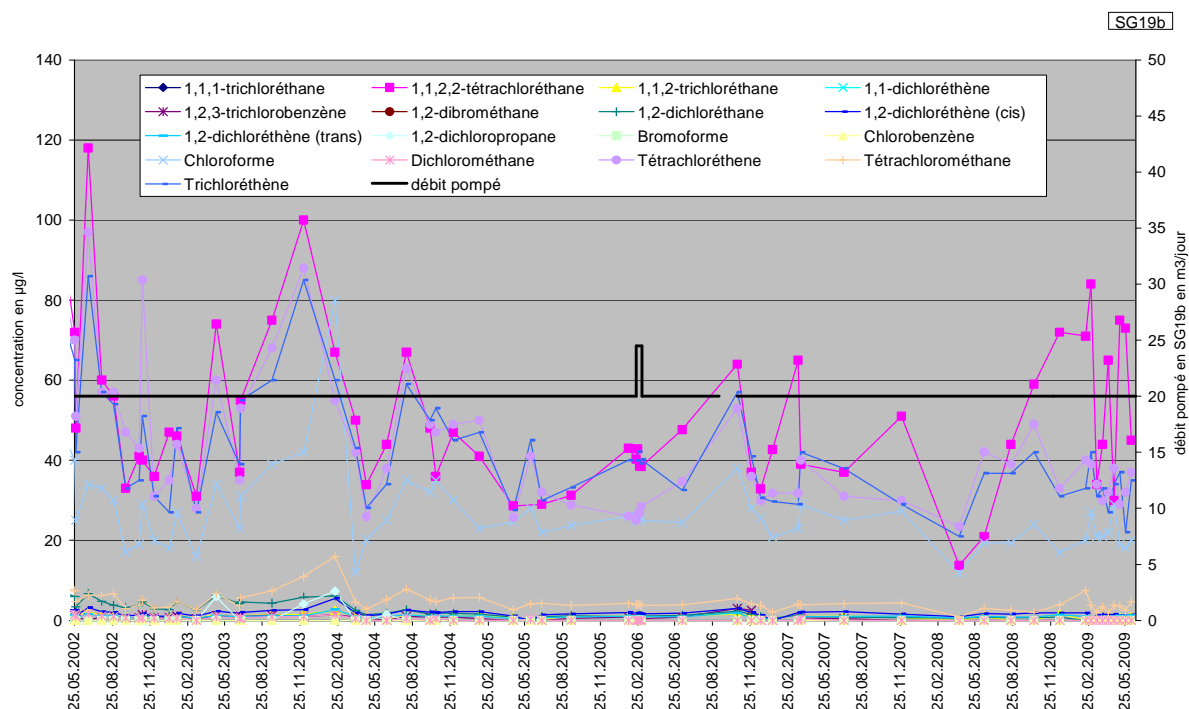


Figure 2 : Suivi du pompage en SG19b, évolution des concentrations dans l'eau pompée

En SG47 (figure 3), les concentrations en chloroforme et tétrachloréthène sont restées stables par rapport aux valeurs mesurées lors de la dernière campagne. La concentration en 1,1,2,2-tétrachloréthane a par contre diminué de moitié tandis que la concentration en trichloréthène a légèrement augmenté. Les autres paramètres sont en-dessous de la limite de quantification.

En SG48 (figure 4), les concentrations mesurées en tétrachloréthène, 1,1,2,2-tétrachloréthane et trichloréthène sont restées assez stables depuis la dernière campagne de mesure.

Les valeurs de concentration de l'OSites ne sont dépassées que pour le 1,1,2,2-tétrachloréthane aussi bien en SG47 qu'en SG48.

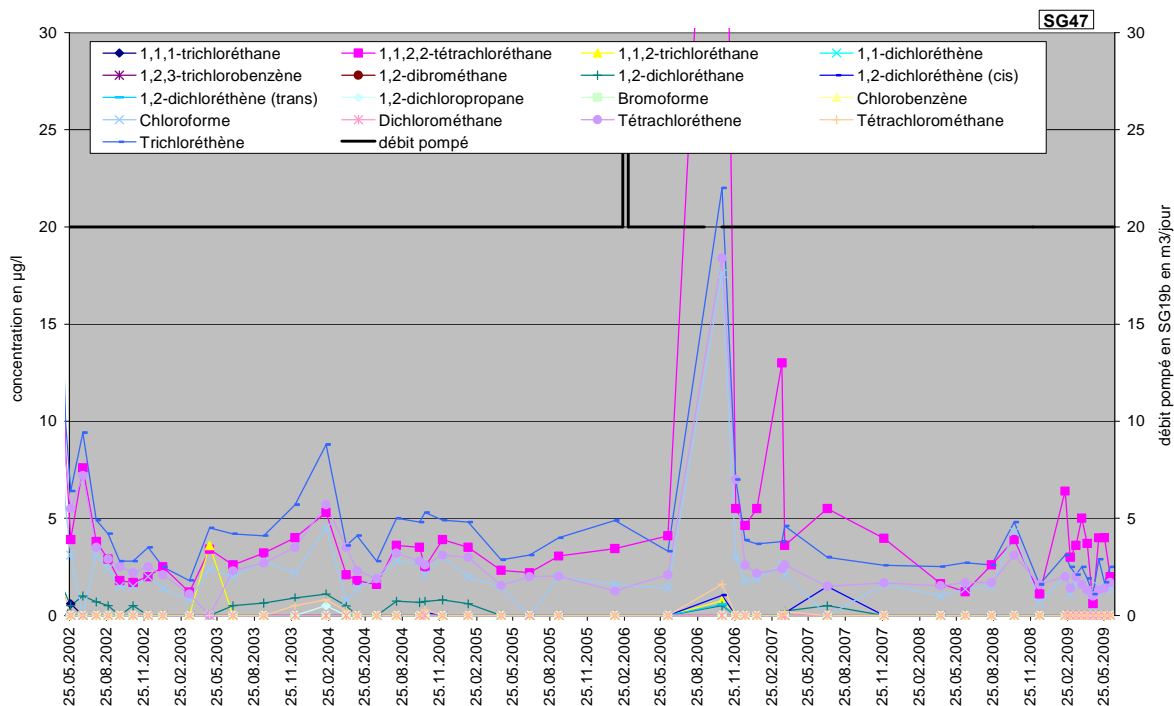


Figure 3 : Suivi du pompage en SG19b, évolution des concentrations en SG47

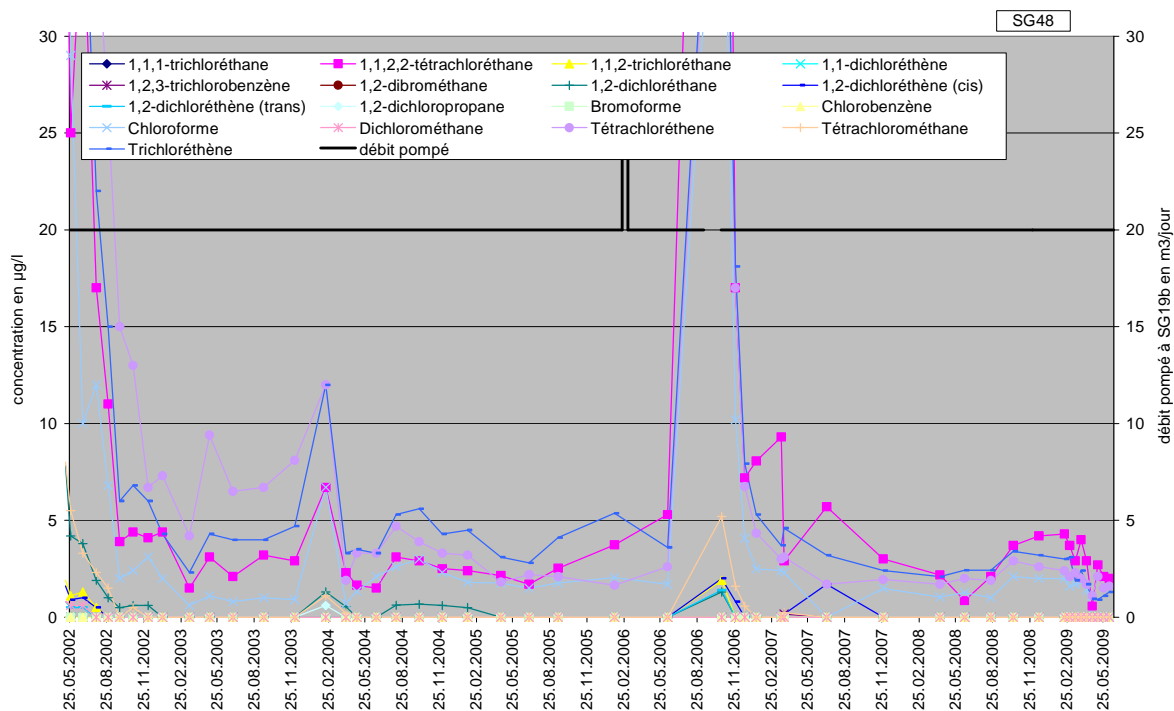


Figure 4 : Suivi du pompage en SG19b, évolution des concentrations en SG48

2.3 Suivi en SG44

En SG44, aucune concentration ne dépasse le seuil de quantification.

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 9 juin 2009 pour les hydrocarbures halogénés volatils	BMG	16.06.09

4 Prochaines campagnes

Une petite campagne a eu lieu le 16 juin 2009. La prochaine campagne rapprochée aura lieu le 30 juin 2009.

CSD Ingénieurs et Géologues SA

Grégoire Monin

Pauline Bart

Porrentruy, le 24 juin 2009
JU5206.409

ANALYSEN-BERICHT

bci Betriebs AG
R. Luttenbacher
K-24.2.06
Klybeckstr. 141
4002 Basel

Schlieren, 16. Juni 2009

Projekt: Bonfol Grundwasserüberwachung
BMG Auftragsnummer: A09-00888
Datum Probeneingang: 10. Juni 2009
Datum Auftrag: 10. Juni 2009
Datum Analysen: 10. - 15. Juni 2009

Probenliste & Untersuchungsauftrag

Anzahl Proben: 5
Art der Proben: Grundwasser

Parameter	Anzahl	Bestimmungsmethode	BMG SAA-Nr
LCKW	5	Headspace GC-MS	BMG-140

Probenaufbewahrung: 4°C
Ohne gegenteilige schriftliche Mitteilung werden die Proben drei Monate nach Zustellung des Berichtes entsorgt.

Bemerkungen: Die mit einem * markierten Prüfungen sind nicht im Geltungsbereich der Akkreditierung nach ISO/IEC 17025.

Die angegebenen Messwerte beziehen sich ausschliesslich auf die bezeichneten Proben. Angaben zu den Prüfspezifikationen (Bestimmungsgrenze, Messunsicherheit) können auf Anfrage abgegeben werden. Der Bericht darf nicht auszugsweise ohne schriftliche Zustimmung des Labors vervielfältigt werden.

Resultate: siehe nächste Seite(n)

M.Kuster
Leiterin Analytik

ANALYSEN-BERICHT

Auftraggeber: bci Betriebs AG
 Projekt: Bonfol Grundwasserüberwachung
 Auftrag Nr. A09-00888
 Datum Bericht: 16.06.2009

Probenbezeichnung	AltIV Konzentr. Wert	SG19b	SG44	SG47	SG48	SG61	
interne Probenbezeichnung		M-04098-01	M-04099-01	M-04100-01	M-04101-01	M-04102-01	
Proben-Anlieferungszustand, Probenvorbereitung, Konservierung							
Anlieferungszustand		3* P&T-Vials	3* P&T-Vials	3* P&T-Vials	3* P&T-Vials	3* P&T-Vials	
Konservierung		HCl	HCl	HCl	HCl	HCl	
Filtration		keine	keine	keine	keine	keine	
Feldparameter (aus Probenahmeprotokoll CSD)							
Datum Probenahme		09.06.09	09.06.09	09.06.09	09.06.09	09.06.09	
Zeit Probenahme		08:20	08:30	08:50	09:15	07:25	
Pegelstand vor Probenahme	m						
Temperatur	°C	10.4	10.4	10.5	10.8	-	
el. Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	128	188	141	158	-	
pH-Wert		-	-	-	-	-	
Sauerstoff	mg O2/l	-	-	-	-	-	
Aussehen		-	-	-	-	-	
Geruch		-	-	-	-	-	
Bemerkung		pompagen en continu				pompagen en continu	
LCKW							
Vinylchlorid	µg/l	0.1	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
1,1-Dichlorethen	µg/l	30	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Dichlormethan	µg/l	20	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	50	1.2	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
1,1-Dichlorethan	µg/l	3'000	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	50	1.4	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Chloroform	µg/l	40	20	<0.5	1.4	<0.5	0.7
1,2-Dichlorethan	µg/l	3	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	2'000	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
CCl4	µg/l	2	4.7	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
1,2-Dichlorpropan	µg/l	5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Trichlorethen	µg/l	70	35	<0.5	2.5	1.3	2.3
1,1,2-Trichlorethan	µg/l		1.0	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
1,2-Dibromethan	µg/l	0.05	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Perchlorethen	µg/l	40	37	<0.5	1.7	1.6	1.4
Chlorbenzol	µg/l	700	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Bromoform	µg/l		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
1,1,2,2-Tetrachlorethan	µg/l	1	45	<0.5	2.0	1.0	2.6
1,3-Dichlorbenzol	µg/l	3'000	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
1,4-Dichlorbenzol	µg/l	10	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
1,2-Dichlorbenzol	µg/l	3'000	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
1,3,5-Trichlorbenzol	µg/l		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
1,2,4-Trichlorbenzol	µg/l	400	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
1,2,3-Trichlorbenzol	µg/l		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5