

Assainissement définitif de la décharge industrielle de Bonfol

Suivi environnemental de réalisation

Rapport intermédiaire 25/2009

Domaine : EAUX

Sujet : Monitoring de la STEP pour le mois de juin 09

Date : 10.08.2009

C'S'D' 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	Mesures de la qualité des eaux de la STEP	1
1.2	Responsable des mesures	1
1.3	Période de mesures	1
2	Résultats des mesures et analyses	1
3	Documents annexés.....	2
4	Poursuite des mesures et analyses	3

Liste des tableaux

Tableau 1 :	Documents annexés.....	2
-------------	------------------------	---

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 Mesures de la qualité des eaux de la STEP

La STEP de la décharge industrielle de Bonfol traite environ 400m³/an de lixiviats drainés dans le corps de la décharge industrielle.

La surveillance de la STEP a pour but de maintenir le rendement d'épuration à un niveau optimal. Pour ce faire, l'exploitant procède à des contrôles réguliers du fonctionnement.

La procédure d'évaluation se base sur les résultats des analyses physico-chimiques effectuées aux différentes étapes de l'épuration. Les paramètres indicateurs fixés aident à :

- détecter les anomalies le plus tôt possible ;
- optimiser le procédé de traitement.

La qualité de l'effluent à la sortie de l'épuration complémentaire doit satisfaire aux exigences générales de l'annexe 3.2 de l'Ordonnance sur la protection des eaux du 28 octobre 1998 (OEaux). Cette annexe spécifie les exigences pour le déversement des eaux usées industrielles.

Suite à la demande de la bci et du bureau Balewa, l'ENV a accepté le 12 mai 2009 de supprimer la valeur limite de concentration pour les AOX de 0.08 mg/l. Les AOX seront désormais mesurés tous les 6 mois au moyen de la méthode proposée par le bureau Balewa¹ sans valeur limite. En cas d'augmentation significative des teneurs, des analyses détaillées doivent être entreprises afin de caractériser les substances responsables.

1.2 Responsable des mesures

Le bureau Balewa AG de Liestal est responsable des mesures et analyses nécessaires au suivi de la qualité des eaux de la STEP.

1.3 Période de mesures

Les mesures et analyses faisant l'objet du présent rapport couvrent la période allant du 1^{er} au 30 juin 2009.

2 Résultats des mesures et analyses

Seules les valeurs mesurées dans les eaux à la sortie de l'épuration complémentaire font l'objet de commentaires dans le présent rapport. On considère en effet, que l'épuration est terminée à ce stade et que ces eaux peuvent retourner dans l'environnement. Après l'épuration complémentaire, les eaux traitées transitent cependant encore par deux étangs d'embellissement avant de rejoindre l'environnement.

¹ Méthode SPE selon DIN 38'409 H22 avec une pré-concentration sur une résine organique suivie par un rinçage avec du NaNO₃, désorbé par du méthanol et suivi par l'adsorption sur charbon actif selon la méthode DIN 1'485.

De manière générale, la station d'épuration des eaux fonctionne bien et les valeurs à la sortie respectent les normes définies pour le déversement des eaux industrielles dans l'environnement.

Au cours du mois de juin 2009, le taux d'épuration (DOC corrigés des effets de dilution) à la sortie de l'épuration complémentaire était égal à 96.9%. Cette valeur est supérieure à la limite prescrite par l'OEaux pour les eaux communales (85%).

La nitrification a très bien fonctionné au mois de juin, la valeur indicative pour l'ammonium a donc pu être respectée.

2.1 Concentrations en métaux lourds

La concentration en métaux lourds est mesurée tous les trois mois (mars/juin/septembre/décembre) dans les lixiviats de la décharge et dans l'étang d'embellissement n° 2.

Aucune valeur de concentrations ne dépasse la valeur limite de l'OEaux dans l'étang d'embellissement de la STEP. Le traitement des jus de décharge fonctionne bien également pour les métaux lourds puisqu'on constate une diminution importante de toutes les concentrations entre l'entrée de la STEP (RC7-JD) et la sortie (étang n° 2).

Tableau 1 : Concentration en métaux lourds dans les jus de décharge et dans l'étang n° 2

Métaux :	Limites OEaux	RC7-JD	Etang n° 2
Cd mg/l:	0.1	0.0011	<0.0005
Co mg/l:	0.5	0.86	0.0024
Cr mg/l:	2	0.23	<0.005
Cu mg/l:	0.5	0.012	<0.003
Fe mg/l:	-	-	-
Hg mg/l:	-	<0.005	<0.0002
Ni mg/l:	2	0.62	0.0095
Pb mg/l:	0.5	0.020	<0.005
Zn mg/l:	2	73	0,013
Sb mg/l:	-	0.091	0.01

3 Documents annexés

Les documents annexés au présent rapport sont répertoriés dans le Tableau 2.

Tableau 2 : Documents annexés

Titre, contenu	Auteur	Date
Résultats des analyses de la qualité des eaux pour le mois de juin 2009	Balewa AG	Juillet 09

4 Poursuite des mesures et analyses

Les mesures se poursuivront à l'identique jusqu'au basculement de la STEP dans la configuration « assainissement » (2 lignes de traitement selon rapport « Concept eaux usées, état permis de construire, 1^{er} juin 2007 »).

La ligne 2 de la STEP a été mise en eau (phase de test) le 25 juin 09. Elle pourra être mise en fonction dès que toutes les autorisations d'exploitation auront été délivrées.

Les résultats des mesures et analyses effectuées durant le mois de juillet 2009 feront l'objet d'un prochain rapport intermédiaire.

CSD Ingénieurs et Géologues SA

Grégoire Monin

Pauline Bart

Porrentruy, le 10 août 2009

JU5206.409.304

Résultats à la sortie de l'épuration complémentaire : juin 09

PARAMETRES	LIMITES OEaux¹⁾	RESULTATS à la sortie de l'épuration compl.
		juin 09
Oxygène, mg/l	-	7.6
Température, °C	30	15.1
pH	6.5-9	7.3
KMnO ₄ , mg/l	-	-
Subst. non dissoutes tot., mg/l	20	0.5
Nitrate, mg N/l	-	40.6
Azote organique, mg N/l	-	-
Azote total, mg N/l	-	40.9
Phosphore total, mg P/l	-	-
Chlorure, mg/l	-	330
HHV, mg/l	0.1	-
Conductivité, mS/cm	-	2.1
	Valeurs indicatives²⁾	
DBO ₅ , mg/l	20	0.8
DBO ₅ , taux d'épuration, %	>90 ³⁾	
DOC, mg/l	10	9.4
DOC, taux d'épuration, %	85	96.9
Nitrite, mg N/l	0.3	<1.0
Ammonium, mg N/l	2 ⁴⁾	<0.04
AOX, mg/l	-	0.35

¹⁾ limites générales de l'annexe 3.2 de l'OEaux pour le déversement de l'eau usée de provenance industrielle

²⁾ limites de l'OEaux pour les eaux communales (annexe 3.1 de l'OEaux).

³⁾ calculé en utilisant un facteur de relation entre DBO₅ et TOC de 2.7.

⁴⁾ comme la STEP déverse ses eaux dans un petit ruisseau, la concentration en ammonium doit être < 2 mg NH₄-N/l à la sortie si la température de l'eau est en dessus de 10°C.