

BCI Basler Chemische Industrie

Décharge Industrielle de Bonfol

Rapport d'avancement n° 1

Janvier 2002

IG DIB



BMG Engineering AG

CSD Ingénieurs et Géologues SA

INGENIEURGEMEINSCHAFT DIB

c/o BMG Engineering AG
Ifangstrasse 11
8952 Schlieren
Tel. 01 732 92 92 / Fax 01 730 66 22
ig.dib@bmgeng.ch

BMG Engineering AG
Ifangstrasse 11
8952 Schlieren
Tel. 01 732 92 92 / Fax 01 730 66 22
bmg@bmgeng.ch

CSD Ingénieurs et Géologues SA
La Chaumont 13
2900 Porrentruy 2
Tél. 032 466 58 58 / Fax 032 466 57 21
porrentruy@csd.ch

Préambule

L'objectif de ce rapport succinct est de résumer les activités et travaux en cours dans le cadre de la gestion, de la surveillance et de l'assainissement définitif de la décharge industrielle de Bonfol (DIB).

Ce rapport présente d'abord les travaux réalisés durant la dernière période puis les activités planifiées pour la période à venir. Chaque partie est divisée comme suit:

- ✍ Evaluation des variantes pour l'assainissement définitif de la DIB
- ✍ Gestion de la décharge et de la station d'épuration (STEP)
- ✍ Géologie, hydrogéologie, environnement

Un extrait du journal de projet est présenté à l'annexe 1. Le calendrier général du projet "Comparaison des variantes d'assainissement" est également joint (annexe 2).

Un tel rapport sera dès à présent rédigé périodiquement. Ces rapports seront distribués de la manière suivante:

- ✍ Groupement d'industries bci
- ✍ République et Canton du Jura
- ✍ Commune
- ✍ Commission d'Information

1 Travaux effectués (juillet - décembre 2001)

1.1 Assainissement définitif de la décharge industrielle

1.1.1 Incinération

- ✍ Définition des installations d'incinération à évaluer en priorité sur la base des critères suivants: (1) respect des normes environnementales, (2) capacités de traitement, (3) possibilité de traiter un large spectre de déchets et (4) distance et raccordement au réseau ferroviaire et/ou fluvial.
- ✍ Contact avec les responsables des installations présélectionnées et préparation de la visite des sites durant le premier semestre 2002.
- ✍ Première définition du spectre de déchets (consistance, taille maximale, emballage, etc.) acceptés par les installations susmentionnées en vue de la planification du tri et du conditionnement des déchets de la DIB.
- ✍ Rencontre et discussion avec les représentants du groupe SARP afin de préciser les possibilités de traitement par les usines de ce groupe.
- ✍ Caractérisation géotechnique d'échantillons des argiles de Bonfol afin de quantifier la stabilité des talus lors d'une excavation de la décharge.
- ✍ Contact avec l'OFEFP (division des déchets) pour préciser les exigences à remplir pour obtenir une autorisation d'exportation des déchets et revue du document du Service juridique de la République et Canton du Jura.

1.1.2 Vitrification

- ✍ Précision des aménagements à réaliser afin d'augmenter la puissance électrique à disposition sur le site de la DIB (en collaboration avec les FMB).
- ✍ Revue de la littérature traitant du comportement des argiles pour des températures variant de 100 à 2000°C (Forschungszentrum Karlsruhe, Prof. R. Nüesch).
- ✍ Analyses minéralogiques des argiles de Bonfol et réalisation d'un essai préliminaire de vitrification à petite échelle (Forschungszentrum Karlsruhe).
- ✍ Mise à disposition de l'OFEFP et du Prof. W. Wildi d'échantillons de déchets vitrifiés en vue de leur caractérisation (pas de résultats à ce jour).
- ✍ Envoi aux USA (laboratoires AMEC) de 3 échantillons d'argiles de Bonfol pour une vitrification induite par courant électrique (essai non réalisé).
- ✍ Evaluation détaillée du procédé de vitrification in-situ selon les variantes "top down" et "bottom up", définition des points à éclaircir lors de l'essai pilote.
- ✍ Expertise du procédé de vitrification par une entreprise indépendante spécialisée dans le traitement thermique des déchets (Von Roll).
- ✍ Préparation d'un workshop traitant de la vitrification in-situ avec des experts internationaux (F, D, USA et CH) et des représentants des services de la protection de l'environnement (US-EPA, OFEFP et République et Canton du Jura).

1.2 Gestion de la DIB et de la STEP

1.2.1 Décharge

- ✍ Surveillance bisannuelle des installations de la décharge selon le concept de surveillance et de sécurité CSS (tassomètres, drains, mesures des niveaux dans les piézomètres de la DIB).
- ✍ Exercice d'intervention en cas d'accident du personnel d'exploitation de la DIB.
- ✍ Elaboration d'un concept d'intervention en cas d'accident du personnel d'exploitation de la DIB.
- ✍ Prélèvements hebdomadaires d'échantillons pour analyse en laboratoire.
- ✍ Contrôle et maintenance hebdomadaires des installations techniques de la DIB.

1.2.2 STEP

- ✍ Traitement de lixiviats de la DIB (en moyenne 1.3 m³/j) et de la DOM (12-15 m³/j).
- ✍ Traitement des eaux de pompage du SG 19b depuis le 9 novembre.
- ✍ Analyse des effluents de la STEP.
- ✍ Mise à jour du plan des canalisations de la STEP.

1.3 Géologie, hydrogéologie, environnement

- ✍ Investigations géophysiques au SW de la DIB (caractérisation des argiles de Bonfol, choix d'un emplacement pour l'essai de vitrification initialement prévu).
- ✍ Remplacement de deux anciens forages corrodés (SG18 et SG19) par les forages SG18b et 19b.
- ✍ Mise en place de cinq forages supplémentaires (SG 44 à 48) dans les cailloutis du Sundgau afin de renforcer le réseau de surveillance et d'intervention.
- ✍ Prise d'échantillons et caractérisation du sous-sol, détermination de la perméabilité des matériaux (voir aussi 1.1).
- ✍ Essais de pompage et mesure en continu des niveaux piézométriques dans les cailloutis du Sundgau en vue de l'affinement des paramètres hydrauliques.
- ✍ Interprétation et synthèse des nouvelles données.
- ✍ Analyses chimiques des eaux durant chaque essai de pompage.
- ✍ Campagnes de surveillance selon le concept de surveillance et de sécurité (CSS).
- ✍ Analyses chimiques détaillées permettant la mise en évidence éventuelle de polluants spécifiques à la DIB dans l'environnement.
- ✍ Pompage continu en SG19b visant à stopper le panache pollué dans le secteur SG 19-19b, analyses des eaux pompées et traitement à la STEP (cf. 1.2.2).

2 Travaux planifiés (janvier - juin 2002)

2.1 Assainissement définitif de la DIB

2.1.1 Incinération

- ✍ Rencontre avec les responsables et visite des installations d'incinération en Allemagne et en France.
- ✍ Définition détaillée des conditions de prise en charge des déchets (taille et consistance des déchets, caractérisation analytique, containers pris en charges sur le site, etc.).
- ✍ Réévaluation des avantages et inconvénients d'une installation d'incinération sur le site (on-site).
- ✍ Définition des exigences techniques pour les installations de tri, conditionnement et emballage des déchets sur la base des conditions de leur prise en charge par les usines d'incinération.
- ✍ Evaluation et documentation des résultats des analyses géotechniques, définition des conditions limites pour l'excavation, début de l'avant-projet.
- ✍ Début de l'analyse des risques et planification des mesures pour garantir la sécurité au travail, en ce basant sur les divers scénarios d'excavation, de tri, de conditionnement et de chargement des déchets.
- ✍ Rencontre avec les autorités françaises et allemandes délivrant les autorisations de prise en charge des déchets par les installations d'incinération (cf. 1.1.1).

2.1.2 Vitrification

- ✍ Analyse approfondie de la faisabilité d'une vitrification sur le site de Bonfol (on-site) en tenant compte (1) des infrastructures à mettre en place, (2) de la cadence de traitement à atteindre, (3) de la sécurité lors de la vitrification dans les réacteurs et (4) des possibilités de valorisation des résidus vitrifiés après refroidissement.
- ✍ Analyse des avantages et inconvénients de la vitrification sur site par rapport à l'incinération.
- ✍ Si nécessaire, réalisation d'un essai de vitrification en laboratoire.
- ✍ Si nécessaire, visite d'installations de traitement on-site.

2.1.3 Varia

- ✍ Première évaluation des critères d'assainissement pour les matériaux du sous-sol (encaissant de la décharge).
- ✍ Evaluation et définition de la procédure d'autorisation en Suisse et à l'étranger.

2.2 Gestion de la DIB et de la STEP

2.2.1 Décharge

- ✍ Poursuite de la surveillance de la décharge selon le concept de surveillance et de sécurité (CSS).
- ✍ Rédaction de la version définitive du concept d'intervention en cas d'accident du personnel d'exploitation sur la DIB.
- ✍ Interprétation et traitement des données.
- ✍ Elaboration du rapport annuel 2001.

2.2.2 STEP

- ✍ Poursuite de l'exploitation et de la surveillance selon le CSS.
- ✍ Traitement continu de l'eau pompée au forage SG19b.
- ✍ Traitement des données de la STEP pour l'élaboration du rapport annuel 2001.

2.3 Géologie, hydrogéologie, environnement

- ✍ Investigations géophysiques dans le secteur N-W de la DIB suivies de forages pour préciser le cheminement des eaux souterraines à l'aval de la DIB.
- ✍ Si nécessaire, réalisation de nouveaux forages et mise en place de piézomètres supplémentaires.
- ✍ Mise à jour du modèle mathématique des écoulements dans les cailloutis du Sundgau sur la base des nouvelles données.
- ✍ Mise à jour de la synthèse d'hydrogéologie.
- ✍ Poursuite de la surveillance de l'environnement conformément au CSS, en intégrant les nouveaux points de mesures.
- ✍ Vérification et adaptation du programme de surveillance et des paramètres d'analyses chimiques.
- ✍ Etude du comportement des polluants dans l'environnement (sorption et dégradation).
- ✍ Réinterprétation et synthèse des données géologiques, géophysiques et chimiques en intégrant les résultats des nouvelles investigations.
- ✍ Poursuite du pompage du panache pollué en SG19b.

Ingenieurgesellschaft DIB

BMG Engineering AG

CSD Ingénieurs et Géologues SA

Dr Ch. Munz

B. Matter

Schlieren, 11 janvier 2002

Projet: DIB VV, JU5150a, 60901

Approuvé par la bci

Dr. R. Bentz

Directeur du projet

Journal chronologique des activités bci durant la période juillet à décembre 2001

Date	Activités, séances, événements principaux (extrait)
4.7.01	Séance avec les forces motrices bernoises (FMB)
4./5.07.01	Séance avec AMEC concernant la variante de vitrification in-situ
16.07.01	Séance avec la Commission d'information
24.07.01	Campagne de surveillance « été » selon CSS
30.07.01	Commission d'information
30.08 et 07.09.01	Campagne de surveillance « automne » selon CSS et prélèvement des eaux souterraines pour recherche de micropolluants dans l'environnement
11.09.01	Séance avec Vivendi concernant la variante d'incinération off-site
18.09.01	Séance avec la police cantonale et les pompiers de Delémont et de Bonfol
19.09.01	Séance avec l'entreprise Von Roll (expertise de la variante de vitrification)
15.10.01	Commission d'information
15.10.01	Echantillonnage des eaux du SG19b, de l'exutoire de la STEP et de la source St-Fromont pour les tests écotoxicologiques.
24.10.01	Séance avec la Commune de Pfetterhouse et les autorités du Haut-Rhin
30.10.01	Séance avec la police cantonale, les pompiers de Bonfol et le centre de renfort de Porrentruy
03.11.01	Exercice d'intervention en cas d'accident de personnel d'exploitation avec police cantonale, pompiers de Bonfol et centre de renfort de Porrentruy
09.11.01	Début du pompage et traitement des eaux contaminées du SG 19b; information concernant la nappe polluée
15.11.01	Envoi d'échantillons de la formation des argiles de Bonfol, à l'entreprise AMEC aux Etats Unis pour essais de vitrification
23.11.01	Courier aux responsables des installations à évaluer en priorité
23.11.01	Bureau de la Commission d'information
27.11.01	Information concernant le moratoire pour la vitrification in-situ
27.11 – 13.12.01	Mise en place des forages SG47 et SG48, 15 m à l'aval hydraulique du forage contaminé SG19b
10.12.01	Commission d'information
12.12.01	Séance du Comité stratégique avec la bci
13.12.01	Campagne de surveillance « été » selon CSS
13.12.01	Séance avec AMEC concernant la variante de vitrification on-site

Aktionsplan Variante On-Site Verglasung (OnSV)

Aushub und OnSV	1/02	2/02	3/02	4/02	5/02	6/02	7/02	8/02	9/02	10/02	11/02	12/02	1/03	2/03	3/03	4/03	5/03	6/03	7/03	8/03	9/03	10/03	11/03	12/03	1/04	
Vorstudie OnSV	■	■	■	■	■	■																				
Vorprojekt Aushub		■		■		■	■	■	■	■	■	■	■	■												
Vorprojekt OnSV, AMEC							■	■	■	■	■	■	■	■												
Verfahrenstechnik Abluft													■	■	■	■	■	■								
Sicherheit und Arbeitsschutz													■	■	■	■	■	■								
Optimierung Schnittstellen																■	■	■	■	■						
Definition Sanierungsziele für das Untergrundmaterial					■	■				■	■		■	■			■	■								
Teilprojekt Behandlung Deponiesaum							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■								
Prüfen Bewilligungsverfahren							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■								
Gesamtevaluation Variante																			■	■	■	■				
Variantenvergleich																			■	■	■	■	■	■		
Variantenentscheid bci																								■	■	