

# Décharge Industrielle de Bonfol

---

## Rapport d'avancement n° 3

Janvier 2003

**IG DIB**



BMG Engineering AG

CSD Ingénieurs et Géologues SA

---

**INGENIEURGEMEINSCHAFT DIB**

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

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

CSD Ingénieurs et Géologues SA  
La Chaumont 13  
CH-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 est rédigé périodiquement et distribué de la manière suivante:

- Groupement d'industries bci Betriebs-AG
- République et Canton du Jura
- Communes de Bonfol et de Pfetterhouse
- Commission d'Information

# 1 Travaux effectués (juillet – décembre 2002)

## 1.1 Assainissement définitif de la décharge industrielle

### 1.1.1 Incinération

- Définition et vérification des hypothèses de travail pour les travaux d'assainissement (volume de déchets, volume d'argiles à traiter, durée de la phase d'assainissement).
- Visite et évaluation des usines d'incinération des déchets spéciaux (UIDS), ainsi que séance avec les autorités locales compétentes: RZR Herten (D), AVG Hambourg (D), Indaver Antwerpen (NL), Fernwärme Wien (A), TRV Wesseling (D) et AVR Rotterdam (NL).
- Evaluation des installations de conditionnement (bunker, shredders, grues, etc.), dimensionnement de la halle de conditionnement, définition d'un cahier des charges pour l'avant-projet.
- Rencontres avec les entreprises spécialisées dans le transport de matières dangereuses: de telles entreprises peuvent prendre en charge l'ensemble de la logistique de transport à partir de la sortie des installations de conditionnement jusqu'aux UIDS
- Finalisation du concept d'excavation avec les éléments suivants:
  - Développement du plan des installations et autres infrastructures
  - Etude de faisabilité sur les accès routiers et ferroviaires
  - Définition de la procédure d'excavation, de tri et de transport interne
  - Evaluation et étude de variantes du couvert de la décharge (halle d'excavation).
- Première évaluation de la procédure légale:
  - Autorisations import/export et transport
  - Autorisations nécessaires à l'obtention du permis de construire.
- Poursuite de l'analyse de risques et planification des mesures pour garantir la sécurité et la santé au travail, rencontre avec les entreprises spécialisées.
- Evaluation, documentation et interprétation des résultats des analyses géotechniques, définition des conditions limites.

### 1.1.2 Vitrification

- Finalisation de l'étude de faisabilité AMEC pour la vitrification on-site.
- Evaluation des variantes on-site suivantes
  - "In container Vitrification" (vitrification sur le site dans des containers pouvant être déplacés et réutilisés) et
  - "Staged Batch"(réalisation sur le site de réacteurs pour la vitrification).
- Evaluation préliminaire des aspects logistiques de la vitrification en considérant les conditions du site de Bonfol (place à disposition, procédé de traitement, flux de matériaux, approvisionnement en énergie, etc.)

### 1.1.3 Varia

- Première évaluation des critères d'assainissement pour les matériaux du sous-sol (encaissant de la décharge).
- Evaluation des méthodes de traitement pour les matériaux pollués du sous-sol.
- Contacts avec les entreprises suisses et européennes susceptibles de traiter sur le site ou hors site les matériaux du sous-sol par désorption thermique.

## 1.2 Gestion de la DIB et de la STEP

### 1.2.1 Décharge

- Surveillance régulière 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 (document en consultation).
- Interprétation et traitement des données (site expérimental, drainages, etc.).

### 1.2.2 STEP

- Poursuite de l'exploitation et de la surveillance selon CSS.
- Traitement des lixiviats de la DIB (moyenne 1.3 m<sup>3</sup>/j) et de la DOM (12-15 m<sup>3</sup>/j)
- Traitement des eaux de pompage du SG 19b (20 m<sup>3</sup>/j) sans influence négative sur le rendement de la STEP.
- Renouvellement de la partie avale du filtre anaérobie par lavage des graviers sur le site et remise en place.

## 1.3 Géologie, hydrogéologie, environnement

- Finalisation des investigations géophysiques dans les secteurs W, NW, NE et E de la DIB.
- Interprétation des investigations géophysiques réalisées en 2002.
- Campagnes de surveillance de l'environnement selon le CSS.
- Réalisation et évaluation de l'essai en colonne (modélisation de la sorption et de la dégradation des polluants dans les cailloutis du Sundgau).
- Poursuite du pompage du panache pollué en SG19b et des prélèvements en SG19b, SG47 et SG48.
- Essai de pompage en SG46 pour évaluer les effets du pompage en SG19b.
- Nouvelles investigations dans le forage SG19 afin de réévaluer l'étanchéité de son tubage.
- Investigations dans le forage SG34 et colmatage d'une déféctuosité à faible profondeur.

## **2 Travaux planifiés (janvier – juin 2003)**

### **2.1 Assainissement définitif de la DIB**

#### **2.1.1 Incinération**

- Avant-projet pour les installations de conditionnement comprenant les éléments suivants:
  - Disposition des différentes unités (bunker, chargement des déchets, shredders, emballage, transport intermédiaire, etc.) à l'intérieur de la halle
  - Définition des besoins en énergie et en eau (eaux propres, eaux usées, eau pour la lutte contre le feu)
  - Protection des travailleurs
  - Traitement des effluents gazeux
  - Contrôle d'éventuelles réactions chimiques pendant et après le conditionnement
- Finalisation de l'avant-projet pour l'excavation avec les éléments suivants:
  - Installations, accès routiers et ferroviaires et autres infrastructures
  - Etapes et procédure d'excavation, tri et transport interne
  - Réaménagement du site en fonction des objectifs d'assainissement
  - Construction du couvert de la décharge (halle d'excavation).
- Evaluation détaillée de la procédure légale:
  - Autorisations import/export et transport
  - Autorisations nécessaires à l'obtention du permis de construire.
- Finalisation de l'analyse de risques et planification des mesures pour garantir la sécurité et la santé au travail pendant l'assainissement.

#### **2.1.2 Vitrification**

- Evaluation des aspects logistiques (flux de matériaux et d'énergie, place à disposition) des variantes "Staged batch" et "In Container Vitrification".
- Décision de poursuivre ou rejeter la variante de vitrification.
- En cas de poursuite de la variante, évaluation détaillée comprenant:
  - Définition d'un cahier des charges et préparation de l'avant-projet en collaboration avec AMEC et/ou ISV Japon.
  - Procédure d'autorisation pour la mise en place des installations
  - Adaptation de l'excavation aux spécificités de la vitrification
  - Sécurité et santé des travailleurs
  - Traitement des effluents gazeux.

### 2.1.3 Varia

- Définition des objectifs d'assainissement en collaboration avec le Canton du Jura:
  - Critères d'évaluation
  - Choix des paramètres chimiques de référence
  - Evaluation des risques résiduels, des coûts et des impacts locaux et régionaux en fonction des objectifs d'assainissement.
- Avant-projet pour les installations de traitement des argiles comprenant:
  - recommandation de la variante optimale (on- ou off-site)
  - procédé de conditionnement des argiles
  - aspects logistiques (énergie, eau, place nécessaire, etc.).
- Choix de l'accès routier du chantier en collaboration avec la commune de Bonfol.
- Evaluation préliminaire des impacts sur l'environnement par les activités d'assainissement, première définition du programme de surveillance environnementale pour la phase d'assainissement.

## 2.2 Gestion de la DIB et de la STEP

### 2.2.1 Décharge

- Poursuite de l'exploitation et de la surveillance de la décharge.
- Collecte, traitement et interprétation des données.
- Nettoyage des drainages des lixiviats selon le programme habituel.

### 2.2.2 STEP

- Poursuite de l'exploitation et de la surveillance selon le CSS.
- Traitement continu de l'eau pompée au forage SG19b.

## 2.3 Géologie, hydrogéologie, environnement

- Réalisation de nouveaux forages et mise en place de piézomètres supplémentaires, selon proposition soumise à l'OEPN.
- Réalisation d'essais de pompage dans les nouveaux forages des cailloutis du Sundgau.
- Mise à jour du modèle mathématique des écoulements dans les cailloutis du Sundgau sur la base des nouvelles données géologiques et hydrogéologiques.
- Poursuite de la surveillance de l'environnement selon le CSS en incluant le nouveau programme analytique.
- Poursuite du pompage du panache pollué en SG19b.
- Rédaction du rapport annuel 2002.

**Ingenieurgesellschaft DIB**

BMG Engineering AG

CSD Ingénieurs et Géologues SA

Dr C. Munz

Schlieren et Berne, janvier 2003  
Projet: DIB VV, JU5150a, 60901

B. Matter

**Approuvé par la bci**

Dr R. Bentz

Directeur du projet

## Journal chronologique des activités bci durant la période juillet à décembre 2002

Date	Activités, séances, événements principaux (extrait)
02.07.02	Visite et évaluation UIDS: RZR Herten
03.07.02	Visite et évaluation UIDS: AVG Hambourg (D)
04.07.02	Réunion avec le Canton du Jura et la Commune de Bonfol
11.07.02	Fin des mesures de tomographie géoélectrique
07.08.02	Contact avec l'entreprise de transport et logistique Hoyer
08.08.02	Séance avec les pompiers et la police cantonale concernant une intervention sur place en cas d'accident
14.08.02	Réception du rapport Terratec des mesures de tomographie géoélectrique
21.08.02	Visite et évaluation UIDS: Indaver Antwerpen (NL)
22.08.02	Réunion avec l'OEPN
28.08.02	Campagne de surveillance
09.09.02	Visite et évaluation UIDS: Fernwärme Wien (A)
11.09.02	Séance de coordination à la STEP
24.09.02	Visite et évaluation UIDS: TRV Wesseling (D)
25.09.02	Visite et évaluation UIDS: AVR Rotterdam (NL)
26.09.02	Evaluation des installations de désorption thermique pour les argiles: WATCO-Ecotechniek (NL)
02.10.02	Commission d'information
3.10.02	Mesures RMT-R sur les profils de tomographie et à l'est de la décharge
9.10.02	Mesures géophysiques RMT-R à l'est et au NE de la décharge
17.10.02	Présentation au congrès REACH de Bâle de la sécurité au travail lors de l'assainissement de sites contaminés
18.10.02	Réunion avec J.-P. Meusy (OEPN)
21.10.02	Contacts avec des entreprises utilisant ou produisant des broyeurs de déchets (Amstutz, Obfelden et Erdwich GmbH)
22.10.02	Discussions avec des entreprises fournissant des containers de transports (Sirch, D), respectivement assurant le transport des déchets (3E Logistic)
23.10.02	Séance avec la Commune de Bonfol
22-24.10.02	Lavage des graviers des parties avales des voies 3 et 4 de la STEP
15., 23. et 25.10.02	Contacts avec des fournisseurs d'installations anti-incendie

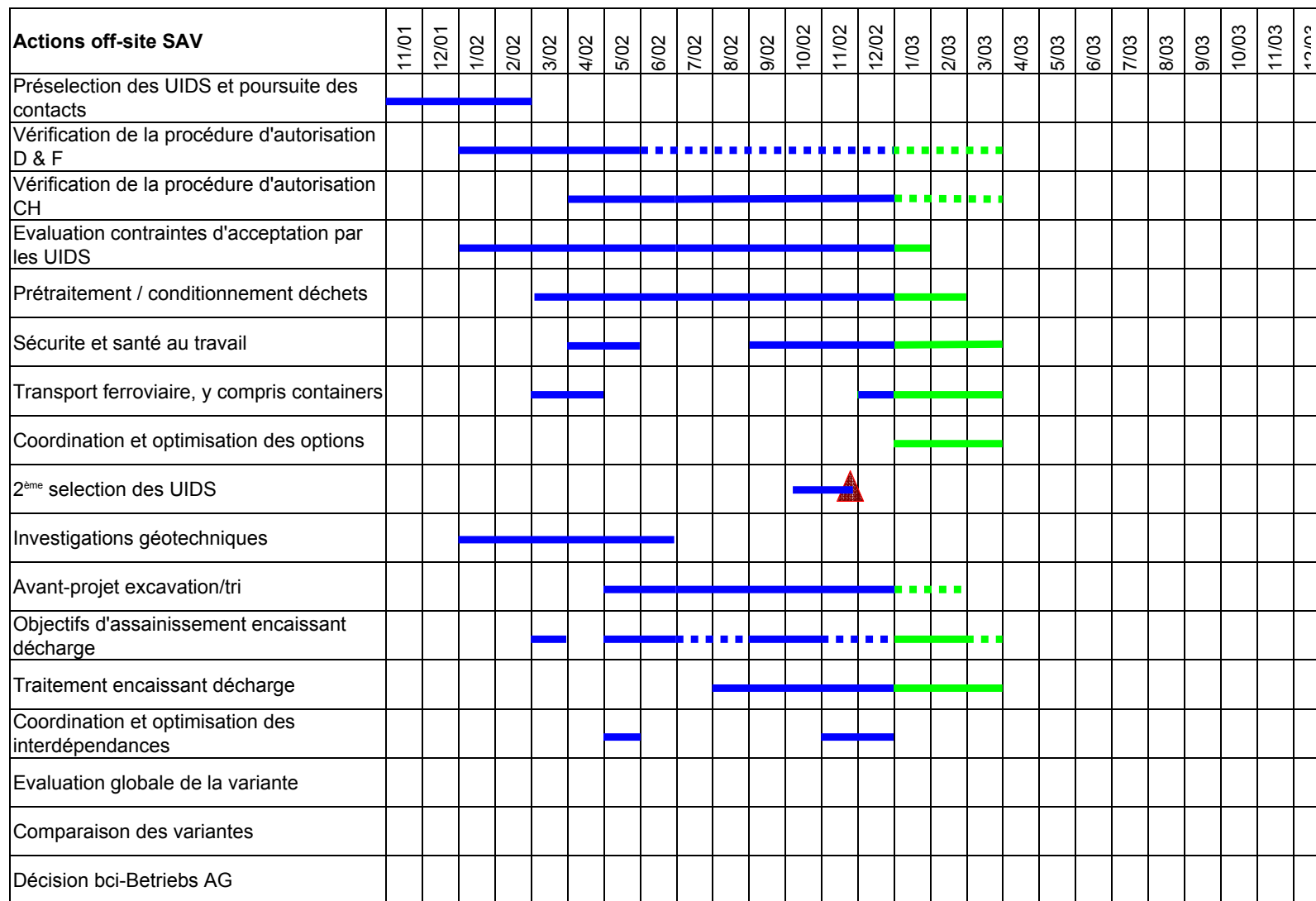


Date	Activités, séances, événements principaux (suite)
25.10.02	Contacts avec un fournisseur de broyeur pour les déchets (SID)
31.10.02	Réunion avec l'OEPN
31.10.02	Réunion avec le Canton du Jura et la Commune de Bonfol
06.11.02	Bureau de la Commission d'information
10.11.02	Evaluation des installations de désorption thermique pour les argiles: Umweltschutz Nord (D)
11.11.02	Evaluation des installations de désorption thermique pour les argiles: Bilfinger & Berger (D)
20.11.02	Discussions avec une entreprise fournissant des installations pour le conditionnement des déchets (AVA)
21.11.02	Présentation à l'OEPN des résultats des investigations géophysiques 2002 et de l'emplacement des forages à réaliser début 2003
21.11.02	Discussion technique avec l'entreprise Dräger: évaluation du dispositif de surveillance et de l'équipement de protection personnelle
12-22.11.02	Essai de pompage en SG46
28.11.02	Rencontre SMDK (Kölliken) / DIB (Bonfol)
03.12.02	Séance avec le Dr Moser, les pompiers de Bonfol et de Porrentruy concernant l'intervention en cas d'accident
04.12.02	Commission d'information
05.12.02	Campagne de surveillance
09.12.02	Contact avec l'institut suisse de sécurité
12.12.02	Séance de coordination à la STEP
12.12.02	Conditionnement des argiles: discussion technique avec l'entreprise Laufer à Pieterlen (BE)
12.12.02	Séance avec la Commune de Bonfol
12.12.02	Séance avec la Commune de Pfetterhouse
16.12.02	Surveillance à la caméra de la canalisation entre la chambre principale et la STEP



### CALENDRIER variante usine d'incinération des déchets spéciaux hors site (UIDS off-site)

Etat: décel



■ achevé    ■ en cours    - - - - - reporté    ■ planifié

### CALENDRIER variante vitrification sur site (OnSV)

Etat: décembre 02

Actions variante OnSV	11/01	12/01	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
Définition objectifs / démarche		■																									
(Pré-) évaluation OnSV			■	■	■	■	■	■	■	■																	
Comparaison OnSV										■	■																
Aspects logistiques: électricité, surface à disposition, etc.										■	■	■	■	■	■	■											
Décision: poursuite de l'étude de la variante OnSV?											▲				▲												
Evaluation détaillée OnSV																											
Vérification procédure d'autorisation																											
Avant-projet excavation																											
Avant projet AMEC																											
Sécurité et santé au travail																											
Evaluation, coordination et optimisation des options																											
Traitement des effluents gazeux																											
Objectifs d'assainissement encaissant décharge																											
Traitement encaissant décharge																											
Evaluation globale de la variante																											
Essai pilote? (oui/non)																											
Comparaison des variantes																											
Décision bci-Betriebs AG																											

■ achevé    ■ en cours    - - - - - reporté    ■ planifié