



Rapport d'activités 2015



Novembre 2015 : vue aérienne de la partie sud après remblayage partiel

La COMMISSION D'INFORMATION ET DE SUIVI est un organe mis en place par :



Présidence: René Longet, Expert en développement durable, Genève
Secrétariat: Kathrin Gschwind, Office de l'environnement du Canton du Jura, St-Ursanne

**Assainissement de la
Décharge industrielle de Bonfol (DIB)
Commission d'Information et de Suivi (CIS)**

Rapport d'activités 2015

De même que les années précédentes, **en 2015** la Commission d'Information et de Suivi (CIS) de l'assainissement de la Décharge industrielle de Bonfol **s'est réunie à quatre reprises**, soit les 27 février, 3 juin, 11 septembre et 24 novembre. La rencontre de juin s'est tenue à Pfetterhouse sur invitation de M. le Maire J.-R. Frisch, vice-président de la CIS ; celle de novembre a eu lieu sur le site de la DIB et a été précédée d'une visite de celui-ci.



24 novembre 2015 : groupe de la CIS devant la halle d'excavation

Les autres réunions ont eu lieu à Delémont, dans les locaux de la Chambre de Commerce et d'industrie du Jura pour la première, du Département de l'environnement et de l'équipement pour la seconde.

1. Rôle et fonctionnement de la Commission

Instituée en 2001 dans le sillage de l'accord-cadre entre le Canton du Jura et bci Betriebs-AG (bci)¹, la **Commission est la seule instance à réunir toutes les parties concernées par le projet**, institutionnelles et de la société civile, suisses et françaises de tous niveaux territoriaux : commune, canton, département, région, État. En cela, elle

¹ Pour le texte de l'accord, voir : <http://www.bci-info.ch/index.php?id=6&sub=44&spr=fr> ou <http://www.jura.ch/DEE/ENV/Decharge-industrielle-de-Bonfol-DIB/Accords-et-conventions.html>.

constitue une innovation institutionnelle qui pourra être utile à d'autres projets complexes d'une certaine importance.

Assurant une information régulière à ses membres, elle garantit la transparence du processus et soutient l'objectif de l'assainissement définitif avec un haut standard environnemental et social. Elle fonctionne en toute indépendance et dispose du droit de poser toute question en relation avec le projet et de recevoir une réponse appropriée ; en-dehors de ses réunions, elle est tenue informée des faits marquants.

Ses membres s'appliquent à eux-mêmes le principe de transparence et **se comprennent comme partenaires loyaux dans l'exercice de leurs missions respectives**. Le financement de la Commission est assumé par bci dans le cadre de l'ensemble de ses engagements. Au cours de ses 15 ans d'activité, **la Commission n'a cessé de s'adjoindre de nouveaux membres** sur leur demande, passant de 16 à l'origine à 26 actuellement. Depuis fin 2007, ses séances font l'objet d'une prise de vues à des fins d'archivage. Ces enregistrements sont conservés par l'Office de l'environnement du Canton du Jura et seront rendus accessibles ultérieurement.

Le site www.cis-bonfol.ch permet de consulter la documentation et les procès-verbaux des séances. On peut également y télécharger gratuitement le film de 26 minutes «**C'est arrivé près de chez nous**» réalisé sur mandat de la Commission, financé par la Confédération Suisse, le Canton du Jura, bci Betriebs-AG, le Collectif Bonfol² et la Commune de Bonfol.

Le film retrace les étapes de la mise en place de la décharge industrielle de Bonfol, puis de son assainissement et situe ces problématiques dans leur contexte. Car les décharges dans le monde sont nombreuses³, les soucis des riverains semblables, les assainissements controversés, les enjeux techniques, juridiques et financiers importants. «**C'est arrivé près de chez nous**» conclut sur notre rapport aux déchets et à la chimie et nous questionne sur notre volonté de parvenir à une «chimie propre».

2. Modifications survenues dans la composition de la Commission

Plusieurs modifications ont eu lieu durant l'exercice 2015:

- *Région Franche-Comté*⁴, Mme Marie-Pierre Collin-Huet a quitté la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) et n'a pas été remplacée au sein de la CIS.
- *Département du Territoire de Belfort, représentation du conseil départemental*, M. Frédéric Rousse remplace Mme Anne-Marie Forcinal.

² Comprenant Pro Natura Jura, Greenpeace en Suisse, WWF Jura, Unia, Demeter Suisse, Les Verts de Franche-Comté.

³ Dont plusieurs milliers, nettement plus petites certes, en Suisse (cf. interview de Mme Wermeille, cheffe de la section sites contaminés à l'OFEV, Berne, *Newsletter bci* n° 8, juillet 2013, <http://www.bci-info.ch/index.php?id=5&sub=36&spr=fr&nid=90>).

⁴ Le regroupement de plusieurs régions en France entré en vigueur au 1^{er} janvier 2016 verra une modification de la représentation au sein de la CIS des anciennes régions Franche-Comté et Alsace.

- *Département du Territoire de Belfort, représentation de l'administration*, M. Nicolas Lardier a quitté le Service Interministériel de Défense et de Protection Civile (SIDPC) de la Préfecture du Territoire de Belfort, et n'a pas été remplacé au sein de la CIS.
- *Département du Haut-Rhin, représentation de l'administration*, M. Pierre Scherrer remplace M. Patrick Spies.
- *WWF Jura* : sa nouvelle représentante est Mme Marie-Anne Etter.

La Commission souhaite une cordiale bienvenue aux nouveaux représentants et adresse ses vifs remerciements pour leur contribution aux personnes qui l'ont quittée durant l'exercice 2015.

3. Avancement du projet d'assainissement

Durant l'année 2015, les travaux sur la décharge ont progressé comme prévu, à **une moyenne** hebdomadaire régulière **de plus de 800 tonnes de déchets excavés, préparés, conditionnés en conteneurs et évacués par voie ferrée vers les sites d'incinération**. Durant deux semaines, du 14 au 31 juillet 2015, l'évacuation s'est faite par camions jusqu'à Bâle, en raison de travaux sur la ligne CFF Porrentruy-Delémont. Aucun incident n'est à signaler.

Progression de l'évacuation des déchets

La quantité totale de déchets spéciaux excavés et incinérés depuis le début des opérations en 2010 était au 31.12.15 de 175'686 tonnes, dont 89'704 tonnes depuis le début de l'étape 2 en novembre 2013, matériaux traités par HIM (Biebesheim, Allemagne).

Quant aux matériaux argileux de l'encaissant et du couvercle, ils ont été éliminés soit par HIM pour un traitement thermique, soit en cimenterie en Suisse. Le premier cas recouvre les **matériaux moyennement contaminés** (ancien couvercle et lentille sableuse contaminée de la partie sud, soit 4'112 tonnes), le second **les matériaux faiblement contaminés**, en provenance principalement de l'ancien couvercle et du décapage de l'encaissant, soit 76'119 tonnes.

A noter que les travaux d'enlèvement des déchets n'ont pas vraiment permis de différencier de périodes historiques de dépôt. **Au cours des 15 ans d'exploitation (1961-1976), la méthode de mise en dépôt n'a pas vraiment changé** ; toutefois, en fin d'exploitation (correspondant à la partie nord-est), pour des questions de volume à disposition, la proportion de matériaux de remblai incorporée a probablement fortement diminué, augmentant d'autant la part des déchets chimiques.

Dans la partie nord, les responsables d'alors ont essayé de déposer des fûts avec une grue plutôt que de les déverser depuis le haut de la fouille, afin d'éviter de les endommager. Les rapports historiques indiquent toutefois que cette méthode n'a pas été concluante.

Vérification des objectifs d'assainissement et remblai de la partie sud

La Convention du 11 janvier 2008⁵ passée entre bci et le Canton d'une part, la Fondation Edith Maryon et Greenpeace Suisse d'autre part prévoit **des analyses par screenings des sols de l'encaissant argileux avant remblayage**, sous la conduite et selon les méthodes du Prof. Oehme. Plusieurs discussions ont eu lieu courant 2014 entre les parties quant à la manière d'organiser et d'interpréter ces screenings.

L'ensemble de la documentation concernant le contrôle de l'atteinte des objectifs d'assainissement, selon les exigences des autorités, notamment le «Rapport final pour la partie sud de la décharge», a été **remise** par bci début janvier 2015 **au Canton, puis aux autres signataires de la Convention**. Ce rapport comporte les points suivants :

- La méthode d'échantillonnage et les prélèvements effectués, les protocoles d'échantillonnage, une information sur le décapage éventuellement nécessaire, un échantillonnage et des analyses de contrôle,
- Les résultats complets d'analyses confrontés aux objectifs d'assainissement pour les substances prioritaires,
- Un rapport sur la représentativité de l'échantillonnage,
- Une cartographie géologique de l'encaissant de la partie sud.

En parallèle, bci a transmis sa position sur l'évaluation des résultats des screenings selon la convention précitée au Canton et aux autres parties à la Convention le 26 février 2015. Le 19 mars 2015, **une séance s'est tenue entre les parties**, conformément à la Convention, sur les analyses de l'encaissant réalisées en 2014. La conclusion a été de s'en remettre pour la décision finale aux autorités cantonales, qui s'appuieront sur l'avis de leur expert, le Prof. Daniel Hunkeler, Directeur du Centre d'Hydrogéologie et de Géothermie (CHYN) de l'Université de Neuchâtel.

Ce dernier estime en particulier **la pollution résiduelle dans l'encaissant argileux de la partie Sud à <0.001% de la masse de polluants organiques initialement présents dans la décharge**. Cela correspond à quelque 0.2 t, sachant toutefois que certaines substances peuvent être très toxiques en très faibles quantités. **12 d'entre elles ont été considérées comme prioritaires** pour l'appréciation de la pollution résiduelle de l'encaissant : aniline, 2-méthylaniline, 3-méthylaniline, dichlorométhane, 1,1,2,2-tétrachloréthane, trichloréthène, benzène, dioxane, THF, ammonium, zinc, bromure.

Ce choix s'appuie sur des critères comme les conditions de sorption, de diffusion et de mobilité et d'autre part des toxicités et quantités. C'est finalement **la combinaison «mobilité / toxicité» qui a prévalu en vue d'évaluer au mieux le risque présenté pour les biens à protéger par ce qui reste en place, une fois la décharge excavée**.

L'expertise demandée au Prof. Hunkeler consiste également à évaluer si ces polluants retenus sont bien représentatifs, **si d'autres polluants doivent être pris en compte**, et si, le cas échéant, des valeurs limites ne doivent pas être définies pour celles que la

⁵ Pour le document complet : <http://www.jura.ch/DEE/ENV/Decharge-industrielle-de-Bonfol-DIB/Accords-et-conventions.html>.

législation ne couvre pas explicitement. En collaboration avec l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), **le Canton avait en son temps déterminé des valeurs limites pour toute une série de substances non listées dans la législation. L'OFEV avait par la suite publié une nomenclature de substances applicable également à d'autres situations que la DIB, élargissant ainsi la liste en vigueur jusqu'alors.**

S'agissant des évolutions dans le temps, il convient de relever que les teneurs résiduelles prises dans les argiles, très fortement adsorbés, ne présenteront plus de risques pour les biens à protéger. Dans les sables, l'action de biodégradation par les bactéries qui y sont présentes va **réduire** progressivement ces traces. Enfin, l'objectif ne saurait être qu'aucune molécule chimique ne puisse migrer dans l'environnement, mais de **garantir le respect des valeurs limites fixées dans les biens à protéger**, en l'occurrence les eaux de surface et de la nappe phréatique, en particulier pour les Cailloutis du Sundgau.

Concernant la vérification des polluants prioritaires, le Canton a formulé des demandes complémentaires à bci, qui a remis en date du 13 août 2015 les données demandées au Canton. Le Prof. Hunkeler ayant rendu son avis à ce sujet en date du 29 août, le Canton a, le 3 septembre 2015, **validé l'atteinte des objectifs d'assainissement et ainsi autorisé le remblayage partiel de la partie sud**, moyennant un décapage supplémentaire de la fouille sur quelques dizaines de m² de sol. La lentille sableuse contaminée devra rester accessible et fera l'objet d'un traitement séparé.



Septembre 2015 : Début des travaux de remblayage partiel de la fouille sud

Le remblayage partiel de la zone sud a commencé le 14 septembre et a été achevé le 6 octobre 2015, les matériaux de remblayage utilisés étant des matériaux de terrassement de qualités U et T. L'ensemble des matériaux de sol disponibles sur place représente plus de 150'000 m³, provenant du couvercle qui couvrait anciennement les 20'000 m² de la décharge, et des travaux de terrassements effectués au moment de la construction des infrastructures nécessaires à l'assainissement. Concernant le

couvercle, les analyses ont révélé la nécessité qu'une partie soit éliminée en cimenterie. **Les contrôles effectués par le Canton ont montré que les travaux de remblayage ont respecté les conditions fixées.**

Le fait que le feu vert définitif au remblayage partiel a été délivré sans qu'il y ait eu préalablement un contact formel avec Greenpeace Suisse à ce stade a soulevé un questionnement au sein de la Commission. En effet la Convention de 2008 stipule (§ 5) que «*Greenpeace Suisse devra être consulté sur chaque décision concernant les points faisant l'objet de la présente Convention. Un délai raisonnable lui sera fixé à chaque fois pour faire connaître sa position, il aura également accès à tous les résultats d'analyse dès que ceux-ci seront connus*».

Ayant reçu les analyses supplémentaires tardivement, Greenpeace estime ne pas avoir eu la possibilité de les évaluer et de prendre position; l'organisation aurait en particulier voulu examiner l'avis du Prof. Hunkeler du 29 août et se serait attendue à être consultée par écrit sur ce point avant que l'autorisation ne soit donnée. Greenpeace exprime des doutes quant aux substances restant dans l'encaissant et la relation de ce dernier avec la nappe; une séance avec le Prof. Hunkeler et les experts de l'organisation avait été demandée mais n'a pas eu lieu.

Précisant que la consultation a bien fonctionné jusqu'ici, elle regrette cet épisode qui lui paraît quelque peu précipité, en espérant que pareille situation ne se reproduise pas ; elle ne fera toutefois pas valoir son droit de recours. La Commission a **rappelé la nécessité de bien respecter, tant sur le fond que sur la forme, ce qui a été convenu en janvier 2008, et qui est à la base de l'entrée en force de l'autorisation cantonale,** d'autant plus que le choix des méthodes de traitement des zones sableuse contaminées de la partie nord est encore à définir. Pour la Commission, il importe aussi, afin d'éviter tout malentendu, que les parties à la Convention se mettent d'accord sur ce qu'il faut entendre par «*un délai raisonnable*».

Investigations sur la lentille sableuse contaminée de la partie sud

L'existence de corps sableux dans la DIB était connue et traitée dans le permis de construire délivré en 2008 et plus particulièrement dans l'autorisation de l'Office de l'environnement. Pour en savoir davantage, le **Canton a exigé de bci, conformément à l'autorisation de 2008, la production d'une cartographie de l'encaissant entier de la décharge.** De premiers carottages ont été réalisés durant l'excavation de la partie sud de 2011 jusqu'en été 2013. La halle ayant été déplacée en septembre 2013, un géologue s'est rendu sur place pour établir sur **la base de son observation de l'état des surfaces** et de légers creusages une représentation des zones sableuses.

Ce relevé a été ensuite complété des constats tirés d'une centaine d'échantillons prélevés sur l'ensemble de l'encaissant de la partie sud allant jusqu'à un mètre de profondeur et qui ont permis une caractérisation de la géologie des matériaux et plus particulièrement de leurs teneurs en sable et en argile. Des méthodes de géophysique/géoélectrique ne sont pas entrées en ligne de compte, les experts ne les ayant pas jugées aptes à localiser des corps sableux d'une faible épaisseur. Le document final présenté dans un rapport du mandataire, le bureau CSD, rendu en

novembre 2014, réunit ainsi toutes les connaissances dont on disposait jusqu'à fin décembre 2013.

Il convient de rappeler que 1'200 tonnes environ de matériaux de sol de la **lentille sableuse contaminée** sise dans l'encaissant de la **partie sud** de la décharge ont déjà été excavées et traitées. L'excavation de la lentille a ensuite été arrêtée pour ne pas mettre en question la stabilité du talus et des fondations de la halle, et deux puits avec système de pompage pour récupérer les eaux contaminées (en vue de leur traitement à la STEP DIB) ont été aménagés.

Dans un premier temps, il s'est agi **de bien délimiter la lentille contaminée subsistante et d'évaluer le risque potentiel qu'elle représente pour les biens à protéger**. Cette approche a nécessité trois étapes :

- *Etape 1 : campagne en mars 2015 de 13 sondages MIP (Membrane Interface Probe) à l'extérieur du périmètre excavé à des intervalles de 2,50 m.* Il s'agit d'une technique multi-paramètres qui donne une première idée sur la présence ou non de pollution. Une sonde poussée par battage équipée d'une membrane chauffée à 121°C occasionne la diffusion de différents composés contenus dans la lentille vers les analyseurs en surface, permettant de définir de la contamination du sous-sol en composés organiques volatils. Un traitement informatique permet de visualiser spatialement les résultats et de modéliser les degrés de pollution. Les résultats (semi-quantitatifs) en fonction de la profondeur sont obtenus en temps réel, pour pouvoir adapter la position des sondages suivants. Aucun des forages MIP n'a révélé de zone sableuse contaminée dans le périmètre sondé (les traces de polluants détectées à quelques endroits sont en concentrations bien inférieures aux critères appliqués pour l'encaissant)⁶.
- *Etape 2 : conduite, fin avril 2015, de 9 carottages inclinés sur le bord de la décharge.* Il s'agissait de compléter les investigations entre le point d'affleurement de la lentille et la zone des forages MIP par des forages classiques afin de prélever des échantillons et de les analyser chimiquement. Ces prélèvements ont permis de constater une contamination qui semble limitée à un périmètre relativement restreint.
- *Etape 3 : forages, en août/septembre 2015, avec des piézomètres et un test de traçage hydraulique.* Le but était la connaissance du comportement hydraulique dans le secteur de la lentille contaminée et un nouveau prélèvement d'échantillons pour affiner la délimitation de la contamination. Il s'agissait d'évaluer la pertinence d'un traitement par une méthode in situ de la lentille sableuse (par exemple par lavage).

Pour le test, une solution saline a été injectée à l'amont du panache et l'on mesure la vitesse et la proportion avec lesquelles la solution saline se retrouve dans le puits de collecte en sortie. Pour ce faire, la conductivité de l'eau collectée est mesurée et permet de faire un bilan massique. A l'issue du test, 94 % de la quantité de sel

⁶ Voir rapport (en allemand) sur les sondages MIP sous http://www.bci-info.ch/pdf/Kurzbericht_MIP-Sondierungen_20150528.pdf.

(NaCl) injectée a pu être retrouvée dans le puits 1, au point bas près du bord de la lentille. Le solde a très vraisemblablement été absorbé par la matrice du sol.

Afin de ne pas altérer la couche d'argile en créant par exemple un bypass vers les cailloutis du Sundgau, toute la démarche s'est faite sous supervision géologique. Bien que l'évaluation du risque liée à cette contamination n'a pas encore été faite, la **proposition retenue pour traiter la lentille sableuse** contaminée est l'oxydation chimique in situ (ISCO), avec du persulfate injecté, suivie de l'analyse des réactions et degrés de décontamination, ceci sur une durée d'environ 4 à 5 mois.

Dans son ensemble, les dimensions estimées de la zone à traiter sont de l'ordre de 10 m de longueur et de 1-2 m d'épaisseur. **Il s'agit maintenant de développer le programme détaillé de l'assainissement prévu et de le soumettre à l'approbation du Canton.** Une fois la méthode validée, bci Betriebs-AG mettra à disposition de Greenpeace les documents y relatifs. Le sujet pourra également être abordé lors de la séance avec Greenpeace et le Professeur Hunkeler. **Greenpeace aura ensuite la possibilité de prendre position sur la solution envisagée.**

Les investigations et le traitement concernant la zone sud servent aussi **de test pilote s'agissant des zones sableuses contaminées de la partie nord de l'encaissant.** Il y existe en particulier une lentille sableuse contaminée moins de 10 m de profondeur qui s'étend sur environ 100 m, dont l'existence est connue depuis les années 1980 mais pas l'emplacement précis.

Les investigations de l'époque avaient montré que la charge polluante diminuait fortement en s'éloignant de la DIB, et que l'on y constatait pratiquement la même biodégradation que celle observée dans la STEP DIB en milieu anaérobie ; les excavations en cours dans la partie nord de la décharge devraient prochainement faire apparaître le début de cette zone dans l'encaissant. Vu le faible volume de lixiviats restants, le risque d'une éventuelle exfiltration d'eaux polluées vers l'environnement est minime. Les conclusions jusqu'à présent sont que **cette lentille est confinée** et que l'eau contaminée ne se propage pas.

Emanation d'odeurs

Le 31 août 2015, des odeurs ont à nouveau été perçues à Pfetterhouse (après un premier cas le 11 février 2014 sur le même site agricole). En effet, vers 9h, bci est informée par la mairie d'une perception d'odeurs au village et au niveau de la ferme Hecker, ressenties particulièrement entre 7h30 et 8h30. Deux personnes de bci sont arrivées sur place avant 10h, mais n'ont plus pu constater d'odeur spécifique, ni à Pfetterhouse ni sur l'exploitation agricole.

Néanmoins, la cause a pu être trouvée rapidement : sur le site, en effet, vers 9h15, pendant la tournée de contrôle, l'on s'est aperçu qu'un secteur d'ECF (Exutoires de Chaleur et Fumées) de la halle était ouvert, sans que ce défaut n'ait été ni signalé ni soit visible depuis la salle de commande. Dix minutes après la détection de l'ouverture, ces ECF ont pu être fermés.

Un échantillon d'air prélevé sur la place de la mairie par les autorités de Pfetterhouse («sac d'odeurs») a été envoyé en laboratoire pour détermination de la concentration d'odeurs, qui s'est révélée très faible.

Le système qui commande l'ouverture des ECF est actionné par une bouteille de CO₂ comprimé. Ce système a été actionné suite à une usure ou un défaut matériel provoquant l'ouverture des ECF, sans que ceci génère une alarme. Un état des lieux a été fait avec le fournisseur, conduisant au remplacement des pièces défectueuses le jour de l'évènement, le reste des composants se trouvant encore dans un état de fonctionnement correct selon l'évaluation du fournisseur.

Pendant la durée de ces investigations, comme il est particulièrement problématique que l'alarme ne se soit pas déclenchée alors que des ECF se soient ouverts, le personnel du site et le portier ont vérifié régulièrement l'état des ECF (les tournées du portier ont lieu toutes les deux heures la journée et plusieurs fois la nuit). Par précaution, cette mesure restera en vigueur jusqu'à la fin de l'excavation des déchets.

La question de la nécessité d'avoir un système de contrôle électrique ou électronique permettant de détecter toute ouverture d'ECF est posée. Toutefois pour les quelques mois d'exploitation qui restent, bci privilégie la solution des contrôles visuels réguliers tels que mis en place. **La Commission relève que le standard de sécurité ne peut pas évoluer avec le temps et si l'on constate des signes de fatigue de certains équipements, c'est une raison de plus pour être vigilant ; cette responsabilité revient à l'exploitant, ce que bci affirme pleinement assumer par ses décisions.** Il appartient également à l'autorité de surveillance de donner toute directive utile, en fonction de son appréciation de la situation.

Pour donner un retour à la population de Pfetterhouse, notamment sur les aspects sanitaires de ces odeurs, une réunion avec la commune et divers spécialistes est envisagée.

Début d'incendie dans le stock de sciure de la DIB

Le 14 mai 2015, jour férié de l'Ascension dans le Jura, une alarme automatique est déclenchée vers 12h10 sur le site, un incendie se déclarant dans un local abritant un stock de sciure en est la cause. Aucun déchet industriel ni produit chimique n'a été concerné. Toutefois, s'agissant d'un local appartenant à la halle de préparation, il est classifié comme «zone noire».

L'incendie a été rapidement maîtrisé par les pompiers. A tout moment, le confinement de la halle a été maintenu ; la fumée de l'incendie, aspirée par la ventilation, a été traitée dans la station de traitement de l'air. Les services de secours ont terminé leur engagement aux alentours de 20h ; une quarantaine de pompiers ont été présents sur site. A aucun moment, la population n'a été mise en danger.

Problèmes avec la pompe du forage SG19b

Une faible contamination de l'eau des cailloutis du Sundgau est connue depuis les années 1980. Afin de stopper la propagation de polluants, un pompage en continu a été mis en place en novembre 2001 avec un débit de 20 m³/jour ; les eaux pompées sont traitées à la STEP DIB. Le pompage SG19b n'apportant plus d'eau dès fin décembre 2014, des recherches ont eu lieu pour déterminer si cet assèchement était dû au mécanisme du pompage ou à un colmatage. En attendant, depuis début janvier des

pompages en SG47 et SG48, à l'aval direct, ont été mis en place, à raison de 29 m³/jour, offrant un captage du panache contaminé similaire, et sont restés en fonction jusqu'au 20 mars 2015.

Les investigations - rendues difficiles par l'emplacement du forage en « zone noire » - ont montré que la pompe de SG19b avait un problème technique et devait être remplacée. La nouvelle pompe a été mise en fonction le 10 mars 2015, à raison de 18 m³/jour, puis de 25 m³/jour à partir du 1^{er} avril 2015 (débit ordinaire). Une défaillance électrique a entraîné un nouvel arrêt du pompage en SG19b le 9 juillet 2015 et des pompages en SG47 et SG48 ont à nouveau dû être mis en place les 12 et 13 juillet. Le 17 juillet, le pompage en SG19b a pu être remis en route et ceux en SG47 et SG48 stoppés le 27 juillet 2015. Depuis le 7 septembre, le débit de pompage en SG19b atteint 33 m³/jour.

4. Suivi environnemental et social de l'assainissement

Rappel de l'organisation

Pour toute la durée du chantier, l'Autorité cantonale a demandé à bci la mise en place d'une procédure de **Suivi environnemental de réalisation** (SER). Tous les contrôles et analyses sont transmis à l'Office cantonal de l'environnement, et rendus publics sur le site Internet de bci à travers les rapports périodiques RISER (Rapports intermédiaires du Suivi environnemental de réalisation) portant notamment sur les eaux, la STEP et l'air⁷.

bci est responsable de la mise en œuvre du **Concept de surveillance et de sécurité** (CSS)⁸. Mis en place par bci et validé par l'Office de l'environnement du Canton et ses experts du CHYN (Centre d'Hydrogéologie de l'Université de Neuchâtel), **ce concept évolutif** fixe les paramètres à analyser, l'implantation des points de contrôle et la périodicité des prélèvements.

Quelque 50 substances (molécules chlorées, éthers, anilines, aromatiques nitrés, etc....) sont suivies dans le cadre de la surveillance des eaux souterraines et de surface, sur 75 points de mesure. bci effectue une campagne rapprochée de surveillance des eaux souterraines toutes les deux semaines, une petite campagne tous les deux mois et une grande campagne tous les huit mois.

Le Canton procède de son côté à des campagnes de contrôle des eaux dont les résultats sont publiés sur son site Internet⁹. Aujourd'hui, **ce suivi est axé sur l'analyse chimique**. Il n'est pas prévu de suivi de type hydrobiologique, mis à part les analyses IBCH (indice de qualité biologique) et le contrôle des poissons de la Vendline à travers des analyses faites dans un autre contexte. Le Canton se réserve cependant le droit d'adapter son programme de haute surveillance.

S'agissant des **substances émises par l'installation de traitement de l'air** des halles, une analyse continue par FID (détecteur à ionisation de flamme, qui mesure le carbone total des substances organiques) permet de donner une préalerte en cas de dépassement. 4 screenings GC-MS quotidiens permettent une évaluation quantitative

⁷ <http://www.bci-info.ch/index.php?id=6&sub=38&spr=fr>

⁸ <http://www.bci-info.ch/index.php?id=6&sub=38&spr=fr>

⁹ <http://www.jura.ch/DEN/ENV/Decharge-industrielle-de-Bonfol-DIB/Role-du-Canton/Surveillance.html>

des composés émis ; il se passe généralement moins d'une semaine entre la prise d'échantillons et l'obtention des résultats. **L'Autorité cantonale procède également à des contrôles de la qualité de l'air rejeté.**

Quant aux **mesures d'immissions**, elles permettent de vérifier que la qualité de l'air aux alentours de la DIB n'est pas impactée par les émissions de la cheminée ou toute autre activité sur le site. A cet effet, enfin, des capteurs installés sur 4 stations autour de la décharge en fonction des vents dominants sont régulièrement relevés depuis 2008. **Pour permettre de juger de l'évolution de la situation, bci a fait des mesures appelées «état initial» depuis 2008 jusqu'au démarrage de l'assainissement.**

Il a été également précisé **que la surveillance des eaux de surface, de la nappe phréatique et des sources ne s'arrêtera pas à la fin de l'assainissement, mais se poursuivra au minimum pendant 10 ans.**

Enfin, les travailleurs sont suivis par une hygiéniste du travail qui procède **tous les deux mois** à des analyses de l'air des halles, et évalue leur exposition en tenant compte des mesures de protection, comme par exemple les équipements de protection individuelle (EPI), l'approvisionnement en air respirable etc. **77 substances sont recherchées dans ce cadre** : 59 COV/BTEX, 10 amines et 8 nitroaromates. Parallèlement, des analyses d'urine et de sang sont également effectuées tous les deux mois par le médecin de travail.

Ce dernier compile les résultats dans des fichiers informatiques anonymisés, générant des diagrammes par travailleur. **En cas d'anomalie d'un paramètre, le médecin du travail rencontre la personne concernée pour en identifier l'origine.** De manière générale, les ouvriers ont la possibilité d'avoir une discussion bilatérale et confidentielle avec le médecin du travail lors de chaque campagne.

Ces informations sont transmises à l'hygiéniste cantonal du travail (qui réalise également ses propres campagnes de mesures) et aux spécialistes de la SUVA¹⁰, qui disposent ainsi de la totalité des résultats ; cette assurance fédérale contre les accidents et les maladies professionnelles a le devoir de conserver ces données pour déterminer, en cas de besoin, si un lien avec des maladies pouvant se déclarer à plus long terme est possible. La SUVA se porte garante de ces données.

Rappelons que **le chantier de la DIB compte une trentaine de personnes (5-6 personnes à l'excavation, environ 20 pour l'analyse, la préparation, le conditionnement et le transport des déchets, et 6 personnes de bci), effectif stable depuis le début de l'excavation. Le chantier étant bilingue**, les procédures du travail quotidien sont diffusées en français et en allemand et les instructions de travail sont données dans une langue compréhensible par la personne concernée.

Evolution du suivi environnemental en 2015

Le rendement d'épuration des eaux dans la STEP DIB a été élevé au niveau des DOC sur la toute la période, et la nitrification complète sauf au début de l'année (baisse du processus en raison des températures hivernales). Au début 2015, il a été effectué un nettoyage (décolmatage) des bassins de l'étape d'épuration complémentaire de la

¹⁰ «La Suva est une entreprise indépendante de droit public assurant près de 121'000 entreprises, soit 1.95 million d'actifs et de chômeurs, contre les conséquences des accidents et des maladies professionnelles.» <http://www.suva.ch/fr/startseite-suva/die-suva-suva.htm>

ligne 1. La qualité des eaux de l'étang technique «Mickey» est également dans la norme ; une légère augmentation des concentrations en anilines a été constatée pour le début 2015.

Vu que la quantité de lixiviats dans le corps de la décharge diminue régulièrement, la STEP DIB ne traitait plus que 300 litres par jour de lixiviats bruts. Du point de vue de son fonctionnement, cela faisait de moins en moins de sens de traiter sur place des quantités si faibles. Dès lors, à partir du début 2015, la quantité de lixiviats traitée à la STEP DIB a été réduite, puis dès fin mars, en accord avec les autorités, la totalité des lixiviats récoltés sur le site est acheminée à la STEP industrielle ProRhenon de Bâle. Ces quantités restent faibles, ainsi pour toute l'année 2015, il s'agissait d'environ 380 m³.

Quant à la STEP DIB, elle continue à traiter les eaux moyennement et faiblement contaminées. Du fait de l'arrêt du traitement des lixiviats, la charge en azote total à la sortie a été très fortement réduite, et le filtre fin (étape anaérobie) a pu être déconstruit à fin 2015.

Concernant la **surveillance des eaux de l'environnement**, les diverses campagnes cantonales effectuées en 2015 (18 mars, 24 juin et 16 septembre) **relèvent des valeurs stables**. Pour chacune des campagnes réalisées par bci, un «**Rapport intermédiaire du suivi environnemental réalisé**» est établi et publié sur le site internet de bci¹¹. Les résultats de la surveillance des eaux de surface et de la nappe phréatique montrent que les impacts de la décharge et son assainissement sur la qualité de l'eau de l'environnement n'ont pas variés de manière significative au cours du temps.

S'agissant de la **qualité de l'air**, les valeurs limites de l'Opair continuent d'être respectées sur toute la période (plus de 99% de la durée de fonctionnement). Deux opérations de maintenance ont été réalisées en juin et en décembre 2015, avec un «burn-out» intermédiaire fin octobre 2015, et un nettoyage du laveur postcombustion début novembre 2015.

Concernant les enjeux d'hygiène, santé et sécurité du chantier, le programme habituel, soit des mesures tous les 2 mois (hygiène du travail et bio-monitoring) a été poursuivi. Durant toute l'année 2015, un programme de Prévention et de Sécurité au travail, s'appuyant sur des affiches, des présentations, des activités ludiques et des supports vidéo, a été mis en place à l'attention de tout le personnel du site. Il a développé trois sujets principaux: les chutes et trébuchements, les risques liés aux travaux domestiques et aux loisirs, et les risques liés à la routine.

¹¹ <http://www.bci-info.ch/Fact%20Sheets%20et%20Rapports?lang=fr>



Suivi médical (bio-monitoring) et mesures d'hygiène du travail réalisés tous les deux mois.

Un accident de travail dans un sas de la halle de préparation en septembre 2015 est à signaler. Un collaborateur du lot B s'étant connecté par un tuyau flexible au circuit d'air respirable, le tuyau à air comprimé a éclaté et lui a causé un traumatisme auditif. Il a été examiné et suivi par un ORL externe et le médecin de travail. Une fois les investigations menées, des mesures techniques préventives ont été prises.

Quant à la poursuite éventuelle du suivi des travailleurs (programme de biomonitoring) durant un temps à définir après la fin du chantier, les discussions entre les différents experts sont en cours et une rencontre avec la SUVA, le Canton, les entreprises engagées sur le site et bci est prévue pour début 2016 ; une décision finale de la SUVA est attendue en 2016.

Un des enjeux est de savoir si ce suivi doit perdurer après l'assainissement et le cas échéant pour combien de temps, ainsi que de savoir si les ouvriers qui ont œuvré sur le site auront accès après la fin des travaux à leur dossier médical. Il importe de rappeler que la SUVA conserve tous les résultats liés aux examens des travailleurs; bci dispose des résultats d'analyse de suivi des travailleurs sous forme anonymisée uniquement.

Visites du site

Une visite guidée pour personnes individuelles est gratuitement organisée chaque **premier mardi** du mois à 15 heures après inscription au bureau communal de Bonfol sous +41 32 474 44 47. Par ailleurs, à partir de sept personnes, des groupes et associations peuvent s'inscrire en ligne pour des visites guidées gratuites **les mercredis et jeudis** (<http://www.bci-info.ch/index.php?id=7&spr=fr>).

5. Réaménagement du site après travaux

L'association Escale Bonfol a vu le jour en août 2011. Sa création se situe dans le contexte de l'accord conclu le 29 octobre 2007 entre la Commune de Bonfol et bci en vue d'un soutien au développement de la commune. En 2009, un groupe de plus de 20 personnes avait participé à la conception d'un projet. Le concept retenu a été validé par le Conseil communal pour être le projet de développement au sens de la convention. bci a accepté de contribuer à sa réalisation à hauteur de trois millions de francs.

Outre une direction (le président de l'association, M. Markus Schwendimann, le maire de Bonfol, M. Fernand Gasser et la cheffe de projet, Mme Mélinda Ritter), un comité et une centaine de membres, l'association est composée de 5 groupes de travail. Il en résulte 5 secteurs formant ensemble le *projet Escale Bonfol* :

- L'aménagement du centre de la localité
- La réalisation d'une œuvre Landart
- Le développement d'un programme d'activités basées sur le potentiel nature
- La valorisation du patrimoine bâti
- L'étude des besoins et des potentialités des personnes âgées¹².

Le volet concernant le site de la DIB est Landart, s'étendant sur environ 9 hectares. Selon le site internet de l'association¹³ : *«Ce volet du projet a pour objectif d'offrir une visibilité à l'ensemble de la démarche Escale Bonfol. Par une réalisation d'exception sur le site assaini de la décharge, il proposera un lieu de mémoire tourné vers l'avenir, un lieu vivant et ludique où tous les âges pourront s'y retrouver, un lieu pour réparer symboliquement les méfaits de l'entreposage des déchets chimiques de l'industrie bâloise durant près de 50 ans, un lieu de rencontre et de partage. En associant cette réalisation à un grand nom de l'architecture par exemple, elle devrait donner un rayonnement à l'ensemble du projet Escale Bonfol et ainsi favoriser les activités des différents secteurs de l'association.»*

Le groupe « Landart » aimerait redonner de la valeur à l'élément argile, constitutif de l'identité même du village de Bonfol et proposer un aménagement et une réalisation magistrale qui offrira une visibilité artistique, médiatique, culturelle et ludique à l'ensemble du projet «Escale Bonfol». (...) le groupe du secteur "Landart" a eu le privilège de rencontrer le célèbre architecte Mario Botta qui a fait une proposition de projet sur le site de l'actuelle décharge. L'architecte tessinois a imaginé parsemer le terrain de grands arbres où se dresse aujourd'hui la halle d'excavation, de maintenir le mur et de le végétaliser, le tout entouré par un filet d'eau. Une tour de 40 mètres, un jardin des senteurs ainsi qu'un amphithéâtre sont aussi envisagés.

Malgré un accueil très enthousiaste de la part des instances cantonales, le groupe de travail du groupe Landart doit revoir le projet en se basant sur la législation fédérale et cantonale sur les forêts notamment. Le groupe est actuellement en réflexion pour redimensionner le projet en laissant le plus d'éléments possible proposés par M. Botta, notamment le mur existant de la décharge ou du moins une partie ainsi que la tour. Afin de répondre efficacement aux conditions exigées et dans le but de mener à bien ce projet d'envergure, la conduite du projet « Landart » a été confiée au bureau BIOTEC Biologie appliquée SA, doté d'une grande expérience et de compétences multiples».

La Commission suit avec attention l'évolution de ce projet et a toujours soutenu l'idée qu'il était **important de laisser une trace** sur le site de ce qui s'y est passé, et qui est étroitement lié à l'histoire de la commune (l'exploitation de l'argile local et sa transformation) et représente une étape importante dans notre relation aux déchets de

¹² Selon <http://www.escalebonfol.ch>

¹³ http://www.escalebonfol.ch/index.php?option=com_content&view=article&id=102&Itemid=102&lang=fr

la chimie. **Le succès de cette opération d'assainissement de grande ampleur mérite qu'on puisse en parler et s'y référer, y compris dans sa dimension transfrontalière.** Elle a ainsi lors de sa séance du 27 février entendu du Canton du Jura, puis a eu l'occasion de voir la maquette de M. Botta lors de sa séance du 3 juin.

Lors de la séance du 27 février, M. Arnaud Macquat, urbaniste-aménagiste à la Section de l'aménagement du territoire du Service du développement territorial du Canton, a **rappelé les contraintes juridiques du lieu**, soit une autorisation de défrichement temporaire (15 ha) conditionnée au remblayage du secteur, à la déconstruction des installations, et au reboisement en nature. Des compensations écologiques sont prévues. Au terme de l'assainissement, la zone d'activités (temporaire) redevient de la zone forestière.

M. Macquat a notamment rappelé l'avis de l'Inspecteur fédéral des forêts de décembre 2014, à savoir que le projet dans sa définition actuelle n'a aucune chance de faire l'objet d'une dérogation à l'interdiction de défricher ; des variantes sont nécessaires. De plus, de par son importance et son emprise il doit faire l'objet d'une fiche spécifique du Plan directeur cantonal, d'une modification du plan spécial cantonal (maintien de la zone à bâtir et conservation d'installations) ainsi que d'un plan spécial communal.

Lors de la discussion, les questions ont également porté sur **les enjeux financiers** : le budget de construction est une chose, mais il faut aussi imaginer un budget de fonctionnement et un plan d'affaires réaliste. A cet égard, le point du maintien ou non de la prolongation de la voie ferrée a son importance. Il semble que la pente soit trop forte pour envisager un accès au site sous un mode «vélorail», exploitation qui pourrait avoir un effet sur le destin de l'ensemble de la ligne CJ Porrentruy-Bonfol¹⁴.

Par ailleurs, s'il est vrai que le site avait été reboisé et donc inclus dans la législation forestière, durant son exploitation comme glaisière, il fonctionnait comme une zone industrielle. Cet élément historique pourrait aussi entrer dans la discussion avec les autorités forestières. A l'inverse, la forêt peut aussi être replantée de manière à évoquer l'histoire du site.

Escale Bonfol et le bureau mandaté pour le projet Landart sont en contact avec bci, sachant que la commune est propriétaire du site et donc aussi maître d'œuvre de tout élément supplémentaire qui pourrait être retenu au-delà du programme prévu pour la remise en état du site. Ce dernier est le suivant:

- Mars-avril 2016 : reboisement d'environ 0,5 ha à l'extrémité sud-est du site hors de l'enceinte de la décharge, sur l'ancien stock de matériaux de sols propres.
- Été 2016 : début de la déconstruction de la halle d'excavation ; Il y aura éventuellement encore à assainir les bords de la décharge, mais il faudra d'abord démonter la halle, une excavation supplémentaire pouvant mettre en danger les fondations de la halle.
- Fin 2017 : fin de la déconstruction des grandes infrastructures.
- 2018 : fin du réaménagement du site.

¹⁴ La France compte de nombreuses dessertes touristiques de ce type : <http://www.veloraildefrance.com/>.

Quant à Escale Bonfol, elle prévoit pour début 2016 l'établissement d'un avant-projet d'aménagement du site, sa discussion avec la commune et bci, puis sa transmission au Canton pour validation.

6. Autres activités de la Commission et perspectives d'avenir

L'année 2016 voyant la fin des travaux d'enlèvement des déchets du site et le début de son réaménagement, la question du rôle de la Commission a été débattue. Il se dégage un consensus sur le fait qu'**un suivi impliquant les principales parties prenantes sur divers points serait judicieux**. Parmi les points concernés: l'évaluation par l'autorité compétente des paramètres environnementaux, le réaménagement du site et l'avancement des projets d'Escale Bonfol, et de manière générale l'aide à l'interprétation du projet, un des projets d'assainissement de décharge industrielle les plus importants d'Europe.

Il est toutefois aussi apparu que le format actuel de la Commission n'est pas approprié à ces tâches. Les décisions à ce sujet seront prises au premier semestre 2016.

Consciente de la nécessité de garder une traçabilité claire de la genèse, de la réalisation et du suivi du projet d'assainissement, la Commission n'a pas hésité de remettre à jour son site Internet, ceci pour un montant de 5000 CHF. Après la fin des travaux, les entités ayant créé en 2001 la Commission décideront sous quelle forme les archives du projet seront rassemblées et rendues accessibles.

Enfin, suite à la parution, fin 2014, de «*Maudite décharge, Histoire d'un site contaminé et de son assainissement à la frontière franco-suisse*» de M. José Ribeaud, ouvrage qui a rencontré un bon écho, la Commission a décidé de le présenter à des fins d'information sur son site Internet, où les commentaires sont ouverts (cib@jura.ch).

7. Comptes 2015

Rubriques	Budget 2015 (CHF)	Comptes 2015 (CHF)
Frais de repas, de déplacement et de séance	8'000.00	7'828.35
Communication et information	8'000.00	5'989.90
Enregistrement vidéo	8'000.00	7'960.00
Divers, imprévus	4'000.00	153.60
Accompagnement administratif	30'000.00	20'040.00
TOTAL	58'000.00	41'971.85

St-Ursanne, le 11 mars 2016

René LONGET
Président

Annexe : Liste des membres de la Commission

Liste des membres de la Commission au 31.12.2015

Président

- **Longet René**

Entités fondatrices

- **Canton du Jura (2 voix): Meusy Jean-Pierre**, responsable dossier DIB Canton du Jura **Schaffter François**, Juriste ; *suppléants: Fernex Jean, Bapst André, Buser Marcos*
- **bci (2 voix): Fischer Michael**, directeur de la bci Betriebs-AG; **Scharvogel Bernhard**, responsable de la communication et des contacts avec les médias; *suppléants: Kurc Damien, chef de projet et responsable environnement; Aeby Anton, chef de projet global et chargé de sécurité*

Institutions suisses

- **Office fédéral de l'environnement (OFEV) (1 voix): Hitzfeld Bettina**, Cheffe de la Division Sol et biotechnologie ; *suppléant: Hammer Bernhard*
- **Commune de Bonfol (2 voix): Moser John**, Conseiller communal, **Girardin Marie-Josée** ; *suppléant: Schaffter Thierry*
- **Commune de Beurnevésin (1 voix) : Egloff Daniel**, *suppléant: vacant*

Institutions françaises

- **Région Alsace - Administration (1 voix): Bellec Simon**, Agence régionale de santé (ARS)
- **Département du Territoire de Belfort - Conseil départemental (1 voix): Rouse Frédéric**, *suppléant: Richert Jean*
- **Département du Territoire de Belfort - Administration (2 voix): vacant**
- **Région Alsace – Administration (1 voix): Vallart Jacques**, Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL), *suppléant: Heimanson Carl*, Agence régionale de santé (ARS)
- **Département du Haut-Rhin - Conseil général (1 voix): Reinhard Armand**, Conseil général du Haut-Rhin, *suppléant: Walter Georges, directeur du Pôle Environnement et Cadre de vie*
- **Département du Haut-Rhin - Administration (2 voix): Scherrer Pierre, Comesse Jean-Michel**
- **Préfecture du Haut-Rhin: M. Sebastien Cecchi**, Sous-Préfet d'Altkirch
- **Syndicat mixte pour l'aménagement et la renaturation du bassin versant de la Largue et du secteur de Montreux (SMARL) (1 voix): Dietmann Daniel**, *suppléant: Waechter Antoine*
- **Communauté de Communes du Sud Territoire : (1 voix): Duprez Jean-Jacques** ; *suppléants : Deballe Guillaume, Ecoffey Hubert*
- **Commune de Pfetterhouse (1 voix): Frisch Jean-Rodolphe**, Maire; *suppléant: Heyer Morand, adjoint*
- **Commune de Réchésy (1 voix): vacant**

Société civile

- **WWF Suisse (1 voix): Etter Marie-Anne**
- **Greenpeace en Suisse (1 voix): Wüthrich Matthias**; *suppléant: Zenger Yves*

- **Pro Natura Jura** (1 voix): **Egger** Jean-Pierre ; suppléante: *Merguin Rossé Lucienne*
- **Unia Le Syndicat** (1 voix): **Marchena** Angel, secrétaire régional ; suppléant: *Hamel Arthur*
- **Demeter Suisse**, (1 voix): **Küffer Heer** Susanne
- **Collectif Bonfol franco-suisse** (1 voix): **Fousseret** Alain, Conseiller régional ; experts: *Walther Jean-Louis, Forter Martin*
- **Commission de Protection des Eaux de Franche-Comté** (1 voix): **Lassus** Michel
- **Chambre de commerce et d'industrie du Jura** (1 voix) : **Gerber** Jean-Frédéric, Directeur
- **Equiterre** (1 voix) : **Chevalley** Isabelle
- **Alsace Nature Haut-Rhin** (1 voix) : **Bernhard** Pierre; suppléant: *Pluskota Jean*

Secrétariat de la Commission

- **Office de l'environnement**, Canton du Jura, **Gschwind** Kathrin

Membres du Bureau de la Commission

- **Longet** René, *président de la Commission*
- **Lassus** Michel, *vice-président de la Commission*
- **Frisch** Jean-Rodolphe, *représentant des Communes françaises, vice-président*
- **Spies** Patrick, *représentant des entités françaises*
- **Moser** John, *représentant de la Commune de Bonfol*
- **Meusy** Jean-Pierre, *représentant du Canton (*)*
- **Schaffter** François, *représentant du Canton (*)*
- **Scharvogel** Bernhard, *représentant de la bci*
- **Wüthrich** Matthias, *représentant des ONG*

(*) En cas de vote, le Canton ne dispose que d'une voix