

NEWSLETTER

Mise en œuvre des mesures complémentaires de sécurité

Les nouvelles mesures pour la reprise de l'assainissement sont actuellement mises en œuvre. Les essais de manutention de la pelle mécanique télécommandée, guidée depuis le poste de commande, se déroulent bien.



Passage de témoin à la mairie

Fernand Gasser, maire de Bonfol depuis janvier dernier, en entretien avec son prédécesseur Jean-Denis Henzelin sur les questions liées à la décharge industrielle et sur l'avenir de la commune.

Qualité des eaux de surface et des eaux souterraines

En octobre 2010, une grande campagne de surveillance de l'eau a été réalisée sur les 75 points de contrôle. La rédaction a suivi une équipe lors des prélèvements autour de la DIB.



Chères lectrices, chers lecteurs,

L'après-midi du 7 juillet 2010, nous étions à Bonfol au milieu d'une séance lorsque nous avons été surpris par le bruit de l'explosion. Nous nous sommes immédiatement rendus dans la salle de commande et avons constaté avec soulagement que le machiniste de la pelle mécanique avait pu sortir de la halle d'excavation où il travaillait – fort heureusement, il n'avait que quelques coupures superficielles au bras. Peu après, les



forces d'intervention et les sapeurs-pompiers sont arrivés sur place avec des experts pour effectuer des analyses d'air. Ces analyses leur ont rapidement permis de constater qu'il n'y avait pas de danger pour l'homme et l'environnement. Nous les remercions pour leur intervention rapide et professionnelle. Aux riverains, nous tenons à adresser nos excuses pour l'inquiétude que cette explosion a pu susciter.

L'explosion sur la décharge industrielle de Bonfol (DIB) nous a tous ébranlés – nos collaborateurs, les riverains et les autorités. Les travaux

d'assainissement ont immédiatement été suspendus. Néanmoins, nous pouvons vous assurer que nous avons été actifs pendant tout ce temps. Quelques heures à peine après l'explosion, la Police Scientifique de Zurich a déjà commencé à en rechercher les causes. En octobre 2010, ces experts ont présenté les résultats de leurs investigations : le frottement du godet de la pelle mécanique sur un mélange composé de chlorates et de substances combustibles a déclenché l'explosion.

Parallèlement, une équipe d'experts a travaillé d'arrache-pied à l'élaboration d'un concept pour une reprise des travaux d'assainissement en toute sécurité. Dans ce cadre, toutes les options imaginables ont été envisagées et examinées quant à leur faisabilité technique dans le contexte spécifique de la décharge. Début février 2011, nous avons finalement pu présenter un panel de mesures. Avec ces mesures complémentaires, nous voulons assurer un niveau de sécurité optimal pour toutes les étapes de l'assainissement – de l'excavation à l'élimination des déchets en passant par leur préparation et leur transport. Lisez, à ce propos également, notre article en page 4.

Nous ne pouvons exclure une autre explosion durant les travaux d'assainissement. Mais avec les mesures complémentaires proposées, nous sommes convaincus d'avoir pris des dispositions efficaces pour la sécurité des personnes et de l'environnement. Les autorités du Canton du Jura vont maintenant examiner de manière approfondie les mesures proposées. Ce n'est qu'après leur approbation que nous allons reprendre les travaux d'excavation dans le cadre d'une phase pilote. Nous sommes confiants de pouvoir redémarrer l'assainissement ce printemps.

Au nom de la bci Betriebs-AG, je remercie toutes celles et ceux qui nous ont apporté leur soutien durant ces derniers mois. Nous aimerions remercier tout spécialement les autorités pour leur disponibilité et leur réactivité, ainsi que les riverains pour leur compréhension et pour leur patience.

*Michael Fischer,
Directeur bci Betriebs-AG*

Grâce à notre Newsletter, nous vous informons régulièrement sur les différentes étapes de l'assainissement – par une communication ouverte, complète et actuelle.

Pour s'abonner à la Newsletter et pour avoir plus d'informations : www.bci-info.ch

Nouvelles mesures pour assainir en toute sécurité

L'après-midi du 7 juillet 2010, une explosion locale s'est produite dans la halle d'excavation de la décharge industrielle de Bonfol (DIB). Depuis lors, l'excavation de déchets a été interrompue. Les dégâts aux installations et à la halle ont été réparés. Des experts ont recherché la cause de l'explosion et ont élaboré des mesures complémentaires pour éviter de nouvelles explosions et en limiter les conséquences le cas échéant. Après que les autorités aient admis dans leur principe les mesures proposées, celles-ci sont maintenant mises en œuvre.

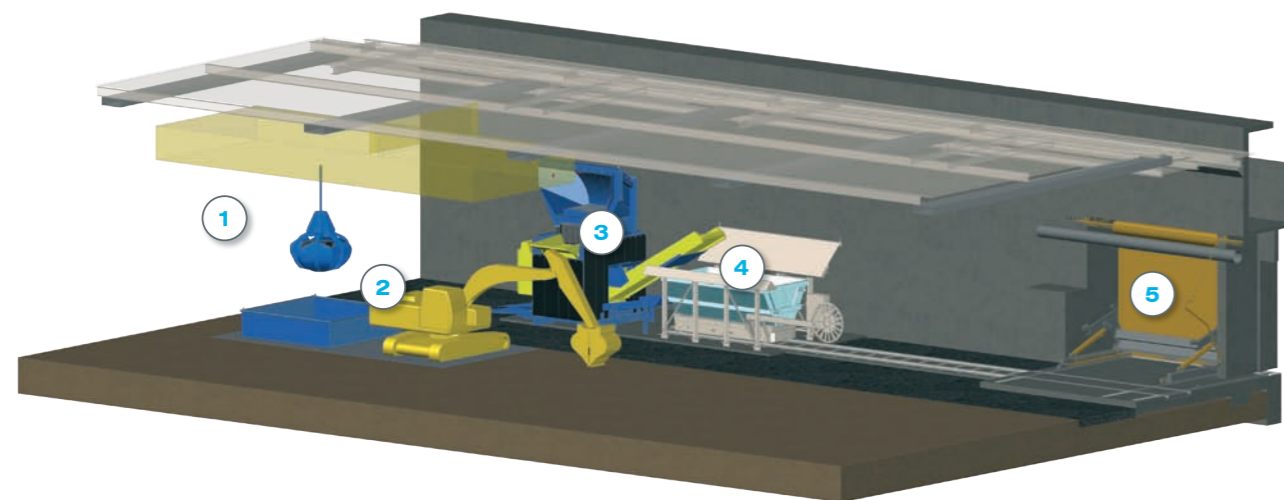
Le 7 juillet 2010, à la suite de l'excavation quotidienne de déchets au moyen du système pont-roulant à grappin télécommandé, un ouvrier était en train de nettoyer le fond de la décharge avec une pelle mécanique spécialement protégée. Lors de cette opération, une explosion s'est produite à 14 heures. Celle-ci a été perçue à Bonfol et à Pfetterhouse. Le machiniste a pu sortir de la halle d'excavation par ses propres moyens. Hormis quelques coupures superficielles au bras dues à une vitre latérale brisée, il n'a pas subi de blessures. Par mesure de précaution, il a été conduit à l'hôpital pour être examiné.

L'équipe d'exploitation et les chefs de projet présents sur place ont immédiatement fait le point sur la situation. Ils ont tout de suite informé les forces d'intervention de l'explosion et du fait qu'elle n'a pas donné lieu à un incendie. Une partie des exutoires de chaleur et fumée sur le toit de la halle ont été endommagés par l'explosion, d'autres se sont ouverts. « Nous avons rapidement constaté que le système de

ventilation et les installations de traitement de l'air avaient continué de fonctionner sans interruption », précise Rémi Luttenbacher, chef de projet global. « Nous savons par conséquent que le flux d'air se dirigeait vers l'intérieur de la halle, malgré quelques exutoires ouverts. »

Les analyses de l'air ne montrent aucun danger

Par mesure de précaution, le chef d'intervention de la police cantonale du Jura, le lieutenant Damien Scheder, a mobilisé les services du feu et des unités françaises spécialisées pour analyser l'air dans les communes avoisinantes. Lors d'une conférence de presse convoquée en urgence, le lieutenant Scheder et Michael Fischer, directeur de la bci Betriebs-AG, ont pu confirmer que les analyses de l'air ne montraient pas de valeurs anormales et qu'il n'y avait pas de danger pour la population et l'environnement.



Procédures adaptées dans la halle d'excavation

1. Le pont-roulant à grappin excave les déchets et alimente le bac intermédiaire.
2. La pelle mécanique télécommandée transfère les déchets du bac au broyeur.
3. Le broyeur fractionne les agglomérats de déchets et d'éventuels récipients fermés.
4. Le wagonnet déverse les déchets broyés dans les bункers de la halle de préparation.
5. Les déchets sont analysés de manière approfondie. En fonction du résultat, une flegmatisation peut être effectuée.

Le jour même, les autorités jurassiennes ont chargé la Police Scientifique de Zurich de la recherche des causes de l'explosion. Les spécialistes en explosions étaient sur place le soir même et ont prélevé les premiers échantillons sur le toit de la halle d'excavation le lendemain. Ils ont également fait un inventaire des dégâts, consulté divers documents et images vidéo et recueilli des témoignages pour leur enquête scientifique. Des échantillons supplémentaires de matériaux ont été prélevés ultérieurement sur la pelle mécanique endommagée ainsi que sur le lieu même de l'explosion.

Résultat : des chlorates en cause

De nombreuses analyses de laboratoire portant sur des substances diverses ont finalement conduit les experts à la conclusion suivante : « La cause la plus probable est la réaction d'un mélange constitué de chlorate (probablement chlorate de sodium) et d'une substance combustible (fortement réductrice). », comme l'écrit la Police Scientifique dans son rapport final. Ce mélange, très sensible aux chocs et aux frottements aurait explosé lorsque le machiniste a abaissé le godet de la pelle pour rassembler des restes de déchets. Les experts de la Police Scientifique n'ont pas pu mettre d'explosifs, ni d'autres substances potentiellement explosives en évidence.

(suite page 6) >>

Questions relatives à l'explosion du 7 juillet 2010

A la suite de l'explosion du 7 juillet 2010, des critiques se sont faites entendre concernant certains aspects de la gestion de l'événement. Rémi Luttenbacher, chef de projet global de la bci Betriebs-AG, était sur place et prend position.



Pourquoi le conducteur de la pelle mécanique n'a-t-il pas été décontaminé conformément à la procédure ?

Lors de l'explosion, le machiniste était dans la cabine de la pelleteuse ; il a pu quitter la halle par ses propres moyens avec son masque de fuite dans les minutes suivantes. Ses collègues n'ont constaté aucune salissure, poussière ou trace de déchets sur ses habits ou sa peau. Après lui avoir posé quelques questions, ses collègues ont voulu l'emmener rapidement pour un contrôle médical. C'est ce qui explique que la procédure de décontamination n'ait pas été appliquée. Nous sommes désolés si cela a pu provoquer des inquiétudes à l'hôpital. Les employés de la DIB suivront encore une instruction et différents scénarios seront exercés avant la reprise des travaux, car il est clair que la procédure doit être respectée.

Estimez-vous que la population a été informée suffisamment vite après l'explosion ?

L'explosion n'a causé aucune blessure grave ni incendie, et n'a entraîné que des dommages limités. Comme la ventilation et l'installation de traitement de l'air ont continué à fonctionner et que les exutoires sur le toit ont pu être rapidement refermés, il n'y a pas eu de danger pour la population, selon le chef d'intervention sur place ; ceci a été communiqué aux maires des communes voisines. D'entente avec le chef d'intervention, il a été convenu d'attendre les résultats des analyses de l'air à Bonfol et à Beurnevésin avant d'informer la presse. Nous comprenons que les riverains aient souhaité une information plus précoce et nous sommes en train d'adapter les procédures en ce sens.

Comment se fait-il qu'un conducteur de pelle mécanique se trouvait dans la halle d'excavation ?

Il a toujours été prévu que certains travaux comme le nettoyage de l'encaissant de la décharge se feraient avec des pelles mécaniques spécialement protégées et pilotées par un machiniste. Comme nous avons dû tenir compte du risque d'explosion dans notre concept de sécurité, la vitre frontale de la pelle mécanique était blindée. Nous sommes soulagés que celle-ci ait évité des blessures graves à l'employé. A l'avenir, là où le travail avec le système de pont-roulant à grappin n'est pas possible, la manipulation de déchets se fera uniquement à l'aide d'une pelleteuse télécommandée ; ceci est aussi valable pour le nettoyage de l'encaissant.

<< (suite de page 5)

Immédiatement après l'accident, un groupe de travail composé de collaborateurs d'entreprises de l'industrie chimique bâloise (BCI), d'experts externes et de spécialistes de la bci Betriebs-AG a été constitué. Sur la base des effets de l'explosion et des images vidéo des caméras de surveillance, les experts de l'Institut suisse de sécurité ont calculé une puissance équivalente à environ deux à dix kilogrammes de TNT. Le mélange de chlorates et de substances organiques à l'origine de l'explosion devait par conséquent avoir une masse de 3 à 50 kilogrammes.



Des analyses chimiques complémentaires seront effectuées pour mettre en évidence des chlorates et des substances aux propriétés analogues.

Un groupe d'experts recherche l'origine des chlorates

Le groupe de travail s'est également penché sur l'origine possible des chlorates sur la base de documents des entreprises de la BCI, par exemple de procédés de fabrication, de correspondances et de témoignages de collaborateurs. Des chlorates étaient utilisés dans les années 1960 dans la production, notamment pour les réactions de chloration. « Les chlorates sont très réactifs. Cela signifie qu'ils sont transformés avec un rendement élevé et ne laissent que peu de restes », explique Rémi Luttenbacher, ingénieur chimiste. « En outre, nous savons qu'ils ont été utilisés exclusivement sous forme de solution aqueuse. Il est donc peu probable que les processus de production aient pu engendrer des résidus de chlorates sous forme solide qui auraient été mis en décharge. »

Le plus probable est que de petites quantités de chlorates provenant de laboratoires ou d'installations pilotes aient été déposées à Bonfol. Le groupe de travail en a déduit que l'existence d'autres petites accumulations de chlorates dans la décharge ne peut être exclue. Les experts sont unanimes : il est très difficile de les détecter et de les isoler pour un traitement spécifique.

Des analyses chimiques supplémentaires

« Nous allons tout mettre en œuvre pour réduire le risque d'explosion au moyen de mesures préventives », précise le directeur Michael Fischer. « La flegmatisation », autrement dit, la diminution de la sensibilité aux chocs et aux frottements par adjonction d'eau, est une solution envisageable : les déchets excavés et les lixiviats (eau en contact avec les déchets) seront analysés afin de mettre en évidence toute présence éventuelle de chlorates ou de substances aux propriétés similaires. En cas de concentrations significatives, les déchets pourront être flegmatisés.

Ces analyses ne permettront toutefois pas de détecter des chlorates et d'autres substances présents dans des récipients fermés. C'est pourquoi il est prévu, en plus, de broyer les déchets dans la halle d'excavation. A l'avenir, un broyeur fractionnera les agglomérats de matériaux et les récipients. « Ainsi, les agglomérats de matériaux potentiellement dangereux seront réduits en plus petites quantités, ce qui limite les conséquences d'une éventuelle réaction dans la suite de la préparation », précise Rémi Luttenbacher.

Du fait que le broyage des déchets peut lui-même provoquer une réaction, des dispositifs de sécurité étendus seront mis en place autour du broyeur. Ainsi, un déflecteur placé au-dessus du broyeur dirigera horizontalement une éventuelle onde de choc avec comme objectif de l'absorber dans le volume de la halle d'excavation. Un institut spécialisé reconnu à l'échelle internationale examine actuellement les étapes de travail après le broyeur concernant la préparation, le transport et l'élimination des déchets.

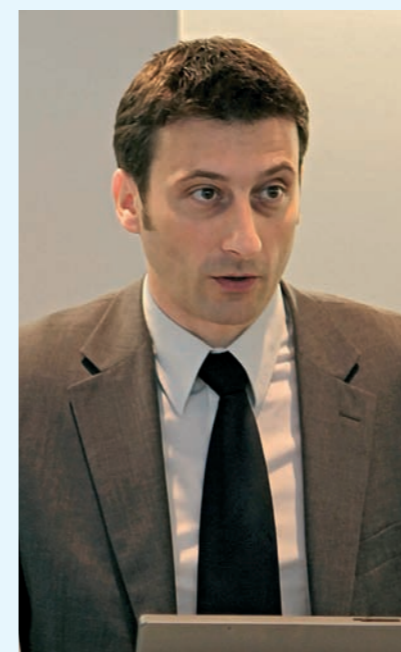
Mesures complémentaires pour la sécurité

Malgré ces mesures préventives, les experts estiment que tout risque d'explosion ne peut pas être exclu durant les travaux d'assainissement à Bonfol. C'est la raison pour laquelle la bci Betriebs-AG a pris des mesures de protection complémentaires, afin de limiter les conséquences d'une éventuelle explosion.

La bci Betriebs-AG a dès le début prévu dans le concept d'assainissement une excavation au moyen d'un système de pont-roulant à grappin télécommandé depuis un poste de commande protégé. Les déchets continueront d'être excavés de cette manière. A l'avenir, les engins de chantier utilisés dans la halle d'excavation pour les travaux de manipulation de déchets seront également télécommandés depuis le poste de commande. Aussi bien les cabines des engins de chantier dans la halle de préparation que les fenêtres de la salle de commande seront renforcées par des vitres blindées. Des mesures organisationnelles complètent ces mesures techniques.

« Face à un risque d'explosion, les experts recommandent, de manière générale, de prévoir un volume suffisant pour absorber l'onde de choc », précise Rémi Luttenbacher. « Avec 180'000 mètres cubes, la halle d'excavation offre déjà un volume considérable pour absorber la surpression due à une explosion. »

Le discours de Jacques Gerber, Chef de l'Office de l'environnement (ENV)



« La nature humaine est ainsi faite que l'on parle davantage de ce qui ne va pas que l'inverse. Permettez-moi de déroger à cette règle et de relever en premier lieu que d'une manière générale, le concept d'assainissement proposé par la bci Betriebs-AG et validé par l'Autorité cantonale ne saurait en aucune manière se réduire à l'explosion du 7 juillet, même si cette dernière n'est en aucun cas à banaliser. [...] »

Pour ma part, je constate que s'il n'a pas été possible de prévenir cette explosion, cette éventualité était par contre prise en compte dans le concept de sécurité. Or grâce à ce dernier, premièrement le machiniste n'a été blessé que superficiellement, deuxièmement la structure principale de la halle n'a pas souffert de l'explosion et troisièmement la santé de la population n'a pas été mise en danger. [...]

Les solutions susceptibles de permettre la reprise des travaux vont être soigneusement analysées par les services de l'Etat et d'autres organes externes (SUVA/ECA) et, comme nous l'avons déjà fait par le passé, nous solliciterons des avis d'expert si cela nous semble nécessaire.

Ce n'est qu'au terme de cet examen que le Canton du Jura accordera l'autorisation permettant la reprise des travaux d'assainissement. [...] »

Discours tenu lors de la conférence de presse du 9 février 2011.

De plus, des dispositifs de délestage de surpression seront intégrés dans les façades et le toit. De cette manière, dans le cas où la surpression ne pourrait être absorbée par le volume de la halle, elle pourra être évacuée de façon contrôlée en limitant les dégâts. Cette mesure permet de protéger la structure métallique, les parois et le toit de la halle d'excavation. Suite à l'évacuation de la surpression, la halle sera refermée rapidement, de manière à éviter une émission de longue durée dans l'environnement.

« Même si de la fumée et des particules devaient sortir de la halle pendant un court laps de temps par les dispositifs de délestage, cela est préférable à une ouverture prolongée et incontrôlée de la halle, due par exemple à des dégâts au toit ou à la façade », souligne le directeur Michael Fischer. Une analyse de risque en cours démontre qu'il n'y a pas de danger pour la population. « En cas d'ouverture de la halle, des analyses de l'air seraient dans tous les cas effectuées immédiatement, afin d'alerter les riverains si nécessaire. »

Le Canton est favorable à une reprise rapide

Lors de la conférence de presse du 9 février 2011, la bci Betriebs-AG et le représentant du Canton du Jura ont présenté les mesures de sécurité complémentaires. Les autorités de surveillance du Canton du Jura ont été régulièrement informées et consultées durant l'élaboration de ces mesures. Elles ont ainsi pu évaluer à un stade précoce les nouvelles connaissances acquises et les mesures proposées, mais aussi apporter leurs propres suggestions.

Les installations complémentaires qui contribueront à réaliser l'assainissement de la décharge industrielle avec la plus grande sécurité possible pour les personnes et l'environnement, ont été commandées ; certaines d'entre elles ont déjà été installées, comme par exemple les dispositifs de délestage de la halle d'excavation. La pelle mécanique télécommandée a été livrée début mars. Dès lors, les machinistes s'entraînent avec ce nouveau système. Les premiers essais se sont très bien déroulés.

Les autorités cantonales vont accompagner activement la mise en œuvre de ces mesures, examineront les analyses de risque actualisées et les autres documents techniques, et procéderont à la réception des installations. La reprise des travaux d'assainissement requiert l'autorisation des autorités du Canton du Jura.

« Nous voulons reprendre l'assainissement rapidement et avec une sécurité optimale », a résumé Michael Fischer. « Nous prévoyons de reprendre l'excavation des déchets et de tester de manière approfondie toutes les nouvelles mesures et les procédures modifiées dans le cadre d'une phase pilote, dès avril. »

« Le projet est en bonne voie »

Jean Fernex s'y connaît – dans les questions environnementales en général et dans le projet d'assainissement de la décharge industrielle de Bonfol en particulier : il suit son développement depuis 1996 et l'accompagne activement depuis 2000 en tant que responsable de projet pour l'Office de l'environnement (ENV) du Canton du Jura.

A quoi ressemble votre travail ? « Mon travail consiste, entre autres, à protéger la population, les animaux, les plantes, les eaux, l'air et le sol des atteintes, par exemple de substances polluantes, du bruit ou encore du rayonnement électromagnétique. Les entreprises industrielles, les chantiers et l'autoroute A16, pour ne citer que quelques exemples, ont un impact sur l'environnement. Cet impact doit être limité et le respect des valeurs limites doit être contrôlé », explique Jean Fernex. Cela vaut également pour le projet d'assainissement de Bonfol. Du côté du Canton du Jura, une équipe interdisciplinaire réunit des spécialistes de différentes autorités. En tant que représentant de l'ENV, Jean Fernex participe aux séances de coordination régulières, accompagne le monitoring de l'environnement et valide les mesures de surveillance.

« L'assainissement de la décharge industrielle de Bonfol est un projet hors du commun et son accompagnement est, lui aussi, complexe », précise Jean Fernex. De ce fait, les autorités cantonales jurassiennes ont régulièrement des échanges d'expérience avec d'autres cantons et pays. « Nous profitons des enseignements acquis lors de l'assainissement d'autres sites contaminés. De notre côté, nous communiquons également volontiers les expériences faites à Bonfol », ajoute Jean Fernex.



Assainissement incontesté

« La décharge industrielle de Bonfol représente un danger à long terme, raison pour laquelle nous n'avons pas le droit de laisser cette charge aux générations futures. Cette décharge doit être assainie, et l'explosion de l'été dernier dans la halle d'excavation n'y change rien », fait encore remarquer Jean Fernex. Il souligne que ni les analyses de l'air effectuées par les pompiers français dans les communes voisines sous le vent, ni le monitoring environnemental régulier n'ont mis en évidence des concentrations de substances polluantes accrues dans l'air ou dans l'eau.

« L'explosion a toutefois soulevé des questions supplémentaires, auxquelles nous devons trouver des réponses », estime Jean Fernex. L'objectif de l'ENV est de reprendre le plus rapidement possible les travaux d'assainissement. « Mais nous n'accorderons l'autorisation pour la reprise des travaux que si nous sommes convaincus que les employés, les riverains et l'environnement sont bien protégés », insiste Jean Fernex.

Equipés des moyens de détection spécifiques, les sapeurs-pompiers français assurent les mesures de la qualité de l'air. Pour la sécurité de l'homme et de l'environnement, ils s'entraînent régulièrement.



La priorité absolue va à la sécurité

La sécurité est prioritaire dans toutes les considérations. Le groupe spécialisé du Canton du Jura a accompagné avec un regard critique l'élaboration des mesures complémentaires pour la reprise des travaux d'excavation par la bci Betriebs-AG et ses partenaires d'assainissement, et a apporté des suggestions à un stade précoce. De plus, elle a fait appel à un expert en explosions indépendant, qui a examiné et évalué les mesures de sécurité proposées. Sur la base de ses calculs, il a par exemple été décidé de mettre en place un déflecteur au-dessus du broyeur (voir page 6).

« Dans un projet d'assainissement aussi complexe que celui de Bonfol, il faut trouver une ou plusieurs solutions pour chaque élément particulier », ajoute Jean Fernex. Au front d'excavation des déchets, il faut par exemple d'autres mesures que pour leur préparation et leur transport vers une incinération dans les règles de l'art. Mais dans tous les cas, il s'agit d'éviter dans toute la mesure du possible des explosions ou d'autres risques, et de limiter les effets éventuels de tels événements. « Je suis confiant », remarque Jean Fernex, « que l'assainissement pourra reprendre au printemps, même si certaines questions ne sont pas encore résolues à l'heure qu'il est. Le projet est en bonne voie. »

Pompiers français : Exercice en zone contaminée

Sept véhicules d'intervention avec une cinquantaine de sapeurs-pompiers français du Service départemental d'incendie et de secours du Haut-Rhin (SDIS 68) sont venus à Bonfol, mi-octobre 2010, pour effectuer un exercice sur le site de la décharge. De tels exercices ont lieu régulièrement. Depuis le début de la phase pilote, les halles sont classées « zone noire ». Cela signifie qu'on ne peut y pénétrer qu'avec une combinaison de protection intégrale et un appareil respiratoire. Les pompiers doivent également exercer régulièrement le maniement de ces équipements. Après une introduction et la présentation des mesures de sécurité, les pompiers sont entrés par groupes restreints dans la zone noire et ont effectué de nombreux tests. Parallèlement, leurs collègues ont exercé l'utilisation de divers appareils de mesure tels que des instruments d'analyse de l'air. Les experts du SDIS 68 peuvent être sollicités pour des mesures atmosphériques et en renfort des pompiers suisses en cas d'accident.

Préparer une intervention en zone noire : Les pompiers exercent chaque geste de la procédure.



Une surveillance de l'eau professionnelle et efficace

Pierre Brulhart, 35 ans, ingénieur en génie rural EPFL, conseiller communal à Delémont et député suppléant au parlement jurassien, s'occupe au sein du bureau CSD Ingénieurs SA de Porrentruy de la partie « eaux » du suivi environnemental de l'assainissement de la décharge industrielle de Bonfol (DIB). Depuis 10 ans, il planifie, organise les campagnes de prélèvements et rédige les rapports d'interprétation des résultats.



Monsieur Brulhart, que comprend le suivi environnemental de l'assainissement ?

Le suivi environnemental de réalisation (SER) couvre tous les domaines de l'environnement. Des mesures de contrôle sont ainsi réalisées dans les domaines de l'air, des sols, de la faune et de la flore, etc. En ce qui concerne les eaux souterraines et de surface, domaine que je suis depuis 10 ans, le but des prélèvements est de déceler rapidement toute influence éventuelle de la décharge sur les eaux des environs.

Durant la phase d'assainissement, quelles mesures sont prises pour protéger l'eau ?

Les prélèvements pour analyse portent sur 75 points répartis dans cinq réseaux de surveillance, plus ou moins éloignés de la DIB, en Suisse et en France. L'ensemble des points de ces réseaux est échantillonné pour analyse tous les huit mois. Le réseau de surveillance proche, composé de forages permettant d'échantillonner l'eau souterraine des Cailloutis du Sundgau, fait l'objet de prélèvements à une fréquence plus élevée. L'eau des

Cailloutis est en effet celle par laquelle transiterait obligatoirement tout polluant issu de la décharge. Des petites campagnes, portant sur 15 points situés à l'aval hydraulique de la décharge, ont ainsi lieu tous les deux mois et des campagnes rapprochées, portant sur cinq points à l'aval immédiat, toutes les deux semaines.

La modélisation des écoulements souterrains effectuée par notre bureau montre que ces campagnes permettent de déceler toute fuite éventuelle de la DIB vers l'environnement suffisamment tôt pour permettre la mise en place des mesures adaptées. Les réseaux plus éloignés portant sur des sources, des eaux de surface ou sur l'aquifère régional permettent de confirmer ces résultats. Par ailleurs, l'exutoire de la STEP du site fait l'objet d'une surveillance particulière permettant de veiller au respect de l'Ordonnance sur la Protection des Eaux. De son côté, l'Office de l'environnement du Canton du Jura réalise ses propres campagnes de surveillance. Elles sont complémentaires à celles que nous réalisons pour le compte de la bci et ont également pour but de valider nos résultats.

Quelles sont les substances analysées dans les eaux prélevées ?

Les substances intégrées au programme de surveillance sont au nombre de 53. Elles ont été retenues selon les critères suivants : présence en larges quantités dans la DIB, mobilité, persistance dans l'environnement, toxicité pour l'homme et l'environnement et, enfin, spécificités à la DIB. Elles composent ce qu'on appelle dans notre jargon des « substances cibles ». Ce choix permet d'une part de mettre rapidement en évidence les émissions provenant de la DIB et, d'autre part, de quantifier les substances potentiellement problématiques pour l'homme et l'environnement.

Quelles mesures sont prises en cas de détection d'une anomalie ?

Dans un tel cas, des mesures seraient prises immédiatement, en concertation avec l'Office cantonal de l'environnement. Ces mesures dépendent de l'endroit où l'anomalie a été constatée, des substances détectées et des quantités en jeu. Elles peuvent par exemple prendre la forme d'une surveillance renforcée ou de la mise en place d'un pompage avec traitement des eaux pompées. Dans ce sens, le réseau de surveillance proche a été constitué de manière à ce que toute fuite de la DIB vers l'environnement puisse être identifiée et interceptée par un pompage de l'eau souterraine. Un tel pompage existe par exemple depuis le mois de novembre 2001 dans le piézomètre SG19b, où 20 mètres cubes d'eau sont pompés quotidiennement pour être traités à la STEP du site. L'efficacité de ce pompage sur la qualité de l'eau à l'aval a été démontrée par la mise en place de deux forages de contrôle.

Comment interprétez-vous les derniers résultats d'analyses ?

Les résultats de la grande campagne de surveillance du mois d'octobre 2010, reçus dernièrement, montrent globalement une stabilité de la qualité des eaux. A l'aval immédiat de la DIB, la qualité des eaux est plutôt meilleure qu'il y a quelques années, en particulier grâce au pompage en SG19b.

Au moment où vous changez de travail et quittez la DIB, après 10 ans, quel est votre sentiment ?

Je suis d'abord très heureux d'avoir pu participer à cet énorme chantier, ce qui constitue une expérience inoubliable. Pour la suite, j'espère sincèrement que les travaux d'assainissement reprennent rapidement, dans la garantie de la sécurité des travailleurs, de la population et de l'environnement.

Gérer des crues éventuelles



Inauguration de l'ouvrage en présence du maire de Pfetterhouse, Rodolphe Frisch (2^e en partant de la gauche), en août 2010.

D'importantes surfaces ont été imperméabilisées lors de la construction des infrastructures nécessaires à l'assainissement. En cas de fortes précipitations, les écoulements des eaux pluviales vers l'aval peuvent poser des problèmes. Selon les estimations des ingénieurs du bureau CSD, le Rosersbach (au nord de la décharge), qui traverse Pfetterhouse dans un canal couvert, doit faire l'objet de mesures destinées à limiter les débits d'eau provenant du chantier de la DIB. En plus d'un étang existant sur le site et aménagé en bassin de rétention, un ouvrage permet maintenant de réguler les eaux et de laminar les pointes de crues en aval du site. Ce dernier a été construit par Marcel Pheulpin de Bonfol et permet de limiter l'afflux d'eau vers le Rosersbach en retenant jusqu'à 1200 m³ d'eau lors de pluies torrentielles.



Début décembre 2010, suite aux importantes précipitations et dans une période de fonte des neiges, le barrage a déjà aidé à réguler les eaux.

Protéger l'eau

La qualité des eaux de surface et des eaux souterraines dans les environs de la décharge industrielle de Bonfol fait l'objet d'une surveillance régulière depuis le début de l'exploitation de cette décharge, dans les années 1960. En octobre 2010, une grande campagne de surveillance de l'eau a été réalisée. Au cours d'une telle campagne ayant lieu tous les huit mois, 75 points de prélèvement autour de la décharge sont échantillonnés.

Le soleil d'automne réchauffe les prés autour de la décharge industrielle. Pauline Ferrario et Fabio Campedel cheminent à travers les pâturages et passent devant un troupeau de vaches avant de bifurquer en direction de la forêt. Au beau milieu d'un champ d'orties, ils ouvrent un lourd couvercle en fonte, mettant à jour un conduit en béton où coule une eau limpide. Avec sa longue expérience, Fabio Campedel prélève un échantillon pendant que Pauline Ferrario observe attentivement l'eau : est-elle claire ou trouble, a-t-elle une odeur, y a-t-il quelque chose d'inhabituel ? Non, rien de particulier.

Le premier volume d'eau prélevé est rejeté. Avec le deuxième, l'ingénieure en environnement mesure la température, le pH, la conductivité et la teneur en oxygène dissous. Tous ces paramètres, de même que le débit d'eau sont notés dans un tableau. Ensuite, Pauline Ferrario rince deux flacons en verre et deux grandes bouteilles avec l'eau. « Pour assurer, dans toute la mesure du possible, l'obtention de valeurs correctes », précise-t-elle : le laboratoire recherche en effet les substances présentes dans l'eau à des concentrations très basses, voire à l'état de traces.

Puis, les deux scientifiques remplissent à ras bord les flacons et les bouteilles en évitant d'y laisser des bulles d'air au moment de les fermer. En effet, s'il en restait dans les récipients, certains composants éventuellement présents dans l'eau pourraient s'évaporer avant même d'être analysés. Les instruments de mesure sont ensuite rincés à l'eau distillée. Cette procédure est répétée à chaque point du réseau de surveillance.

« Lors des prélèvements d'échantillons, nous suivons une procédure définie précisément par l'Office fédéral de l'environnement », explique Pauline Ferrario, « pour que toutes les valeurs soient correctes, représentatives et comparables. » Depuis des décennies, les ingénieurs de CSD basés à Porrentruy sont responsables du suivi environnemental de la décharge industrielle de Bonfol (voir interview sur page 10). Dans le cadre des grandes campagnes de surveillance des eaux, 75 points de prélèvement des environs de la décharge, définis



Pauline Ferrario et Fabio Campedel prélèvent des échantillons d'eau d'une source près de la DIB.

d'entente avec les autorités, sont échantillonnés tous les huit mois : quatre équipes de deux personnes sont à l'œuvre pendant deux jours pour prélever des échantillons d'eau dans des sources, des ruisseaux et des piézomètres.

Ces échantillons sont analysés par le laboratoire Wessling. Les résultats sont mis en forme et interprétés par CSD. Les rapports sont régulièrement passés en revue avec les autorités et publiés sur Internet. « Pour nous, il est très important de surveiller régulièrement les eaux de surface et les eaux souterraines », souligne Rémi Luttenbacher, chef de projet global de la bci Betriebs-AG. « Cela nous permet de nous assurer que l'environnement ne subit pas d'influence de la décharge ou de prendre immédiatement des mesures, si nécessaire. »

www.bci-info.ch / centre d'info / fact sheets & rapports

Au service de la sécurité



Pompiers en reconnaissance nocturne : simulation d'un accident ferroviaire en octobre 2010

Les pompiers sous le feu des projecteurs

Une soixantaine de pompiers du SIS Vendline, des CR Porrentruy et Delémont ainsi que du SIS Barroche sont intervenus mi-octobre 2010, dans le cadre d'un exercice nocturne organisé par les Chemins de fer du Jura (CJ). Cet exercice a été réalisé selon l'Ordonnance pour la protection contre les accidents majeurs et simulait le déraillement d'un wagon à la sortie de la gare de Vendlincourt en direction d'Alle, avec ouverture d'un conteneur de déchets spéciaux provenant de la décharge de Bonfol. Le chef de train et les pompiers ont testé leurs connaissances, les processus et les dispositifs, par exemple pour la transmission de l'alarme ainsi que pour la sécurisation du lieu de l'accident. L'obscurité et le froid automnal ont constitué des difficultés supplémentaires. Olivier Ammann, chef de l'exercice pour les CJ, explique : « Nous voulons être préparés à toutes les situations ; c'est la raison pour laquelle nous avons choisi ce scénario. » A la fin de l'exercice, Olivier Ammann et les chefs d'intervention des différents corps de pompiers se sont montrés satisfaits.

Soutien transfrontalier officiellement défini

Début novembre 2010, les représentants du département français du Haut-Rhin et du Canton du Jura ont signé, à Altkirch, un accord sur la collaboration des forces d'intervention. En cas d'accident majeur, les deux parties peuvent désormais faire appel au pays voisin pour éviter des atteintes à la population, aux animaux et à l'environnement. Cet accord règle notamment les circuits d'information, les questions du passage de la frontière en uniforme, des transports aériens et de la prise en charge d'éventuels blessés. La collaboration a déjà été exercée dans le cadre de l'assainissement de la décharge industrielle de Bonfol et a fait ses preuves en conditions réelles, lors de l'explosion du 7 juillet 2010.

Bonfol, la DIB et l'avenir du village

Pour des raisons de santé, Jean-Denis Henzelin a démissionné de sa charge de maire de Bonfol après six ans de mandat. Fernand Gasser, agriculteur et conseiller communal depuis six ans, a été élu maire en octobre dernier pour les deux ans restants de la législature. Un entretien avec « les deux maires » sur Bonfol, la DIB et l'avenir.



COMMUNE DE BONFOL

Monsieur Henzelin, que signifie pour vous l'assainissement de la DIB ?

H : Tout d'abord, que décharge a rimé avec charge supplémentaire pour l'Autorité communale. Mais en contrepartie, il y a eu de nombreuses satisfactions avec des avancées spectaculaires et significatives, comme entre autres, en 2005, la ratification par la chimie bâloise de la Convention par laquelle elle s'engageait à prendre la totalité des frais de l'assainissement à sa charge, ou encore en 2007, la signature de l'Accord particulier bci/Commune. En mars 2010, le coup de pioche symbolique marquant le début concret des travaux d'excavation a été un autre temps fort de mon mandat concernant ce dossier.

Qu'est-ce qui vous a le plus marqué ?

H : La rapidité et le gigantisme des travaux m'ont impressionné. En outre, un point positif restera que la Commune de Bonfol a été intégrée par bci et le Canton dans les différentes négociations. Le conseil communal et le groupe de travail « La décharge, on s'en charge » ont toujours privilégié la concertation à la confrontation, tout comme ils ont souhaité que l'on favorise les entreprises et les commerces locaux. Concernant l'Accord particulier de 2007, la Commune s'est beaucoup investie dans les questions des transports par rail, la route de contournement du village et le projet de développement soutenu par la Chimie. Par souci de transparence, l'Autorité communale a souhaité soumettre ce projet d'Accord à l'assemblée communale avec le risque qu'il soit refusé. Finalement, l'Accord a été accepté à la quasi unanimité des nombreux citoyens présents.

Monsieur Gasser, en tant que citoyen, maire et pompier, est-ce que vous avez encore confiance après l'explosion locale de juillet dernier ?

G : Oui. Ce n'est pas parce qu'il y a eu une fausse note qu'on va tout remettre en cause. Pour ce que j'entends, la population aussi a confiance, mais il ne faut pas que des explosions comme celle-là se reproduisent tous les trois mois.

H : Chacun souhaite que ces déchets soient éliminés au plus vite et sans danger pour la population, les personnes travaillant sur le site et l'environnement. Pour cela, il faut assainir. Tout ce qui est mis en place l'a été pour que cela se passe au mieux, tout en étant conscient que le risque zéro n'existe pas.



Monsieur Gasser, quels buts avez-vous pour les deux ans à venir ?

G : Pour commencer, il y a le projet de développement de la Commune. Maintenant que nous connaissons la contribution de la Chimie, il faut ramener des idées et en faire des projets concrets. Il y a également ce foyer de jour pour les personnes âgées qui me tient à cœur. Car lorsqu'on voit comment vivent parfois les gens dans des homes, on se dit qu'ils seraient mieux chez eux. Pour l'assainissement, je voudrais qu'il reprenne rapidement, mais sans négliger la sécurité. Il est sûr que nous n'avons pas toutes les compétences au niveau de la Commune concernant toutes les questions d'un assainissement. Nous faisons donc confiance à ce que nous disent les experts, les professionnels qui sont mandatés par les autorités cantonales et par la bci Betriebs-AG.

Monsieur Henzelin, que souhaitez-vous pour Fernand Gasser ?

H : Je souhaite que Fernand Gasser continue à œuvrer dans le même état d'esprit que nous l'avons fait jusqu'ici. Je l'ai côtoyé durant six ans. J'ai beaucoup d'estime et de respect pour lui et j'espère que toutes les personnes appelées à travailler avec lui en auront également à son égard. Je connais également le nouveau ministre en charge du dossier, Philippe Receveur. Je suis certain qu'il saura être à l'écoute de la Commune de Bonfol comme l'a été Laurent Schaffter. Avec une pointe d'humour, je souhaite pour conclure, que si les Messieurs Receveur et Gasser sont encore en place à la fin des travaux d'assainissement, qu'ils pensent à m'inviter à la cérémonie de clôture de ce feuillet cinquanteenaire entre la Commune de Bonfol et la Chimie bâloise ...

Après six ans, Jean-Denis Henzelin (à gauche) quitte le poste de maire. Fernand Gasser reprend le flambeau après son élection en octobre dernier.

Participer au projet



L'expérience au service de la sécurité

« J'interviens chaque fois qu'il est question de sécurité d'exploitation. Je conseille des entreprises pour la sécurité et l'hygiène au travail, ainsi que pour la protection incendie.

Par exemple la bci Betriebs-AG lors de l'assainissement de la décharge industrielle de Bonfol. Cette collaboration s'est intensifiée depuis l'été dernier. Après l'explosion dans la halle d'excavation, il s'agit de renforcer les mesures de sécurité.

Nous avons d'abord dû effectuer toute une série de tests en laboratoire avec des échantillons de déchets provenant de la décharge pour comprendre la raison de l'explosion : comment se comporte un mélange de chlorates et de déchets ? Que se passe-t-il en cas de frottement ou de choc ? Quelle est l'influence d'un ajout d'eau ? Un groupe de spécialistes s'est penché sur ces questions pendant plusieurs mois et a élaboré des mesures de sécurité complémentaires sur la base des résultats.

La complexité du projet de Bonfol exige la prise en compte d'un grand nombre d'aspects, dont de nombreux petits détails, mais d'une grande importance. Les exigences de sécurité à Bonfol sont plus complexes que dans d'autres projets. Je suis heureux de pouvoir apporter ma longue expérience dans ce projet très particulier. »

*Dr. Didier Gandini,
Ingénieur de sécurité et spécialiste en protection incendie CPFA, Institut Suisse de Promotion de la sécurité*



A la recherche des causes de l'explosion locale

« En tant que spécialiste en recherche et interprétation de traces, je voyage dans toute la Suisse. C'est par pur hasard que j'ai été appelé à travailler à Bonfol, du fait que j'étais de piquet lorsque la police cantonale du Jura nous a appelés en renfort pour déterminer les causes de l'explosion sur la décharge de Bonfol.

Lors de la visite des lieux, il s'est rapidement avéré que l'explosion était due à une réaction chimique. Nous avons dû orienter notre recherche de manière à récolter le plus possible de résidus des substances ayant explosé, pour nos analyses. Nous avons par conséquent effectué les prélèvements d'échantillons en plusieurs étapes.

Cette décharge contient un grand nombre de produits chimiques différents, ce qui rend les analyses particulièrement difficiles. Nous avons donc dû séparer avec précaution les différentes substances au moyen de procédés complexes avant de pouvoir les analyser. Dans les échantillons pris sur le toit et la pelle mécanique, il y avait des chlorates. Ce sont des sels qui peuvent avoir un comportement explosif lorsqu'on les mélange à d'autres substances.

Je suis impressionné par les mesures qui ont été mises en œuvre pour assainir cette décharge. La priorité absolue est donnée à la sécurité, ce que je trouve parfaitement logique. Pour moi, le défi de ce projet réside dans l'évacuation d'un grand nombre de produits chimiques inconnus. »

*Leo Widmer,
Service de police scientifique,
Police cantonale et municipale de Zurich*

Pour de plus amples renseignements :

- concernant le projet d'assainissement en général et le chantier à Bonfol en particulier : bci Betriebs-AG, +41 (0)61 685 15 06
- concernant le rôle de surveillance du Canton du Jura : Office de l'Environnement, +41 (0)32 420 48 80
- concernant le rôle de l'Autorité communale de Bonfol : Secrétariat communal, +41 (0)32 474 44 47

Responsable de la publication :
Rédaction :
Maquette et mise en page :

bci Betriebs-AG • Postfach • CH - 4002 Basel • www.bci-info.ch
int/ext Communications AG • St. Johannis-Vorstadt 22 • CH - 4004 Basel • www.int-ext.com
performed • Steinering 13 • CH - 4051 Basel • www.performed.ch