

Mesures complémentaires pour la reprise de l'assainissement de la décharge industrielle de Bonfol



CIS
le 9 février 2011 à Bonfol

- Assainir de manière définitive la décharge industrielle de Bonfol, en protégeant l'homme et l'environnement.
- Atteindre un niveau de sécurité optimal lors de toutes les étapes de l'assainissement.
- Reprendre les travaux d'assainissement ce printemps en toute sécurité.

Causes et origines

Résultat de l'enquête de la Police Scientifique de Zurich :

- **Cause la plus plausible** : du chlorate a formé avec une/des substance(s) organique(s) un mélange explosif très sensible au choc et au frottement.
- **Déclenchement** : le godet de la pelle mécanique a provoqué le choc ou le frottement nécessaire à l'explosion.

Calcul par l'Institut Suisse de Sécurité (Swissi)

- **Quantité impliquée le 7.7.2010 évaluée par calcul** : 2–10 kg équivalent TNT, soit 3–50 kg de mélange chlorate/déchets selon la composition.

Recherches sur l'origine possible (Groupe de travail Swissi, firmes BCI, bci Betriebs-AG)

- **Déchets de laboratoire ou d'installations pilotes** de firmes de la BCI, dépôt en petites quantités, **retenue comme la piste la plus probable**.

La présence d'autres petites quantités de chlorates présentant le même risque d'explosion ne peut être exclue.

Détection et isolement de chlorates :

- Difficile de détecter de petites quantités de chlorates dans la décharge, car déchets industriels mélangés et déposés, récipients éventuellement fermés.
- Très difficile d'isoler et traiter séparément les chlorates à cause de leur sensibilité aux chocs/frottements en mélange avec substances organiques.

Approche choisie: prévention et protection

- Analyses chimiques supplémentaires
- Fractionnement des agglomérats de déchets et ouverture d'éventuels récipients fermés
- Pas de présence humaine dans la halle d'excavation durant la manipulation de déchets
- Protection des façades et du toit de la halle d'excavation et des installations de sécurité

Mesures préventives:

- Analyse des déchets et des lixiviats quant à la présence de chlorates et de substances similaires
 - Si concentration élevée, possibilité de rendre les substances moins réactives par ajout d'eau (« flegmatisation »)



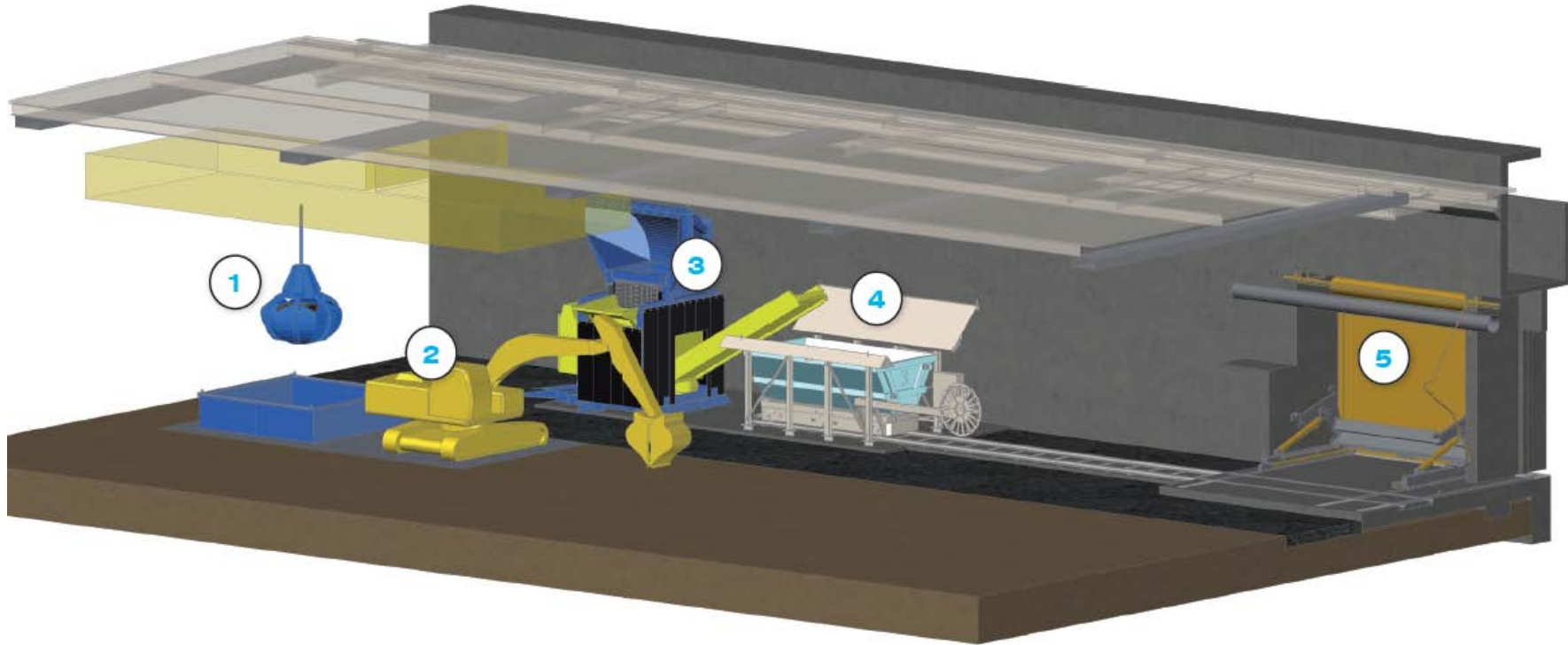
- Fractionnement des déchets par un broyeur (« shredder ») pour
 - réduire la taille des agglomérats afin de réduire le risque résiduel dans les étapes préparatoires consécutives
 - ouvrir d'éventuels récipients fermés pour permettre une analyse et une flegmatisation des déchets

Mesures de protection:

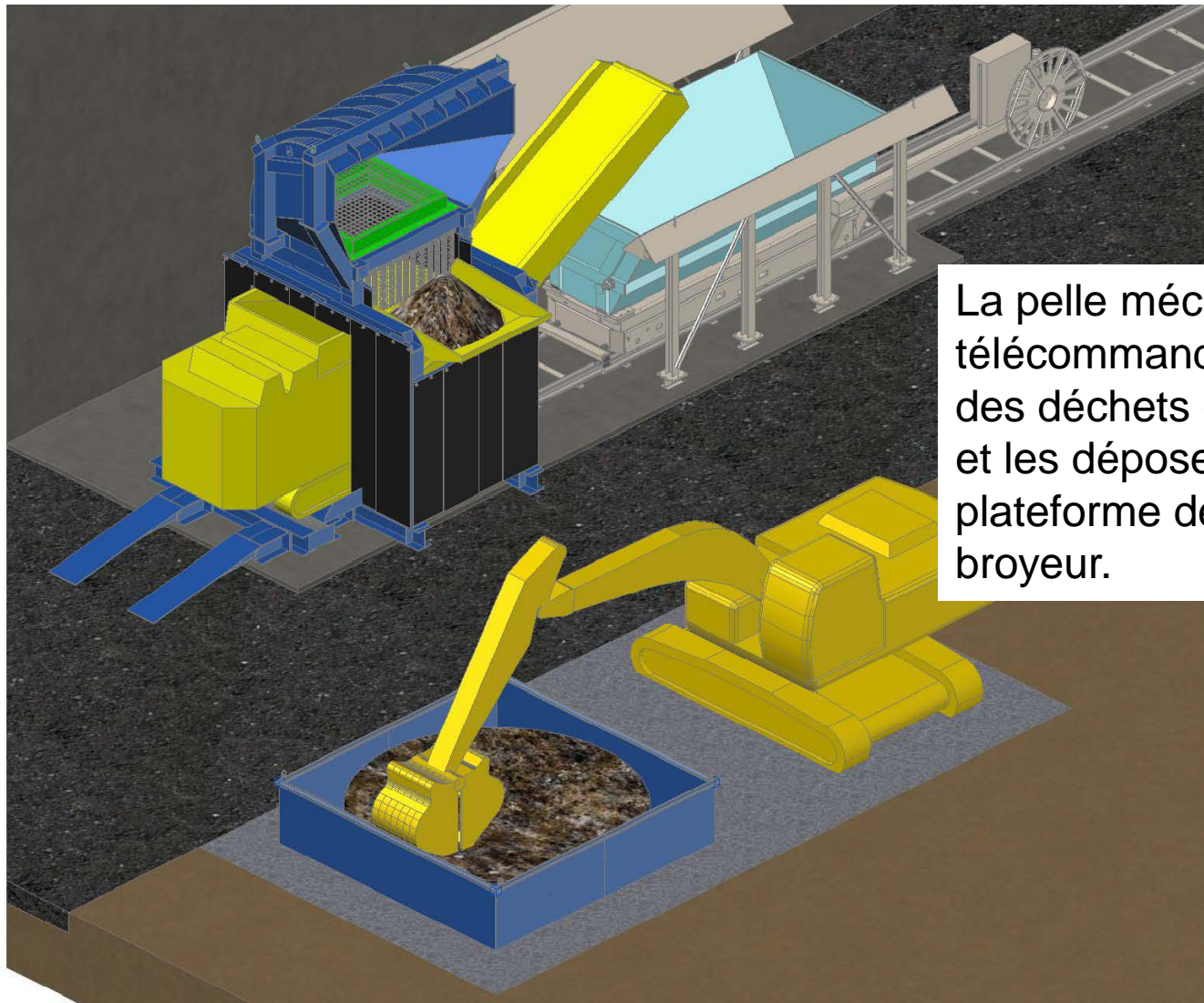
- Réduire encore plus la présence humaine dans la halle d'excavation
 - A côté du pont-roulant/grappin, engins de chantier télécommandés pour la manipulation de déchets
 - Mesures organisationnelles (pas de travaux simultanés à une manipulation de déchets dans la halle d'excavation, distance de sécurité dans la halle de préparation)
- Limiter la portée d'une explosion éventuelle
 - Utilisation du volume de la halle d'excavation pour dissiper une éventuelle onde de choc
 - Installation de dispositifs de délestage sur le toit et dans les façades
 - Déflecteur sur broyeur pour diriger une éventuelle onde de choc dans la halle d'excavation
 - Différents dispositifs pour retenir des projectiles éventuels (chaînes, filets, nattes)
 - Renforcement des vitres blindées des cabines des engins de chantier
 - Vitrages blindés à la salle de commande
 - Adaptation de différentes procédures

Les autorités cantonales ont pris connaissance des mesures et apporté leurs propres suggestions dans un processus itératif. Sur la base des documents techniques et une réception des installations, les autorités cantonales vont contrôler et, le cas échéant, valider les mesures.

Procédures adaptées dans la halle d'excavation

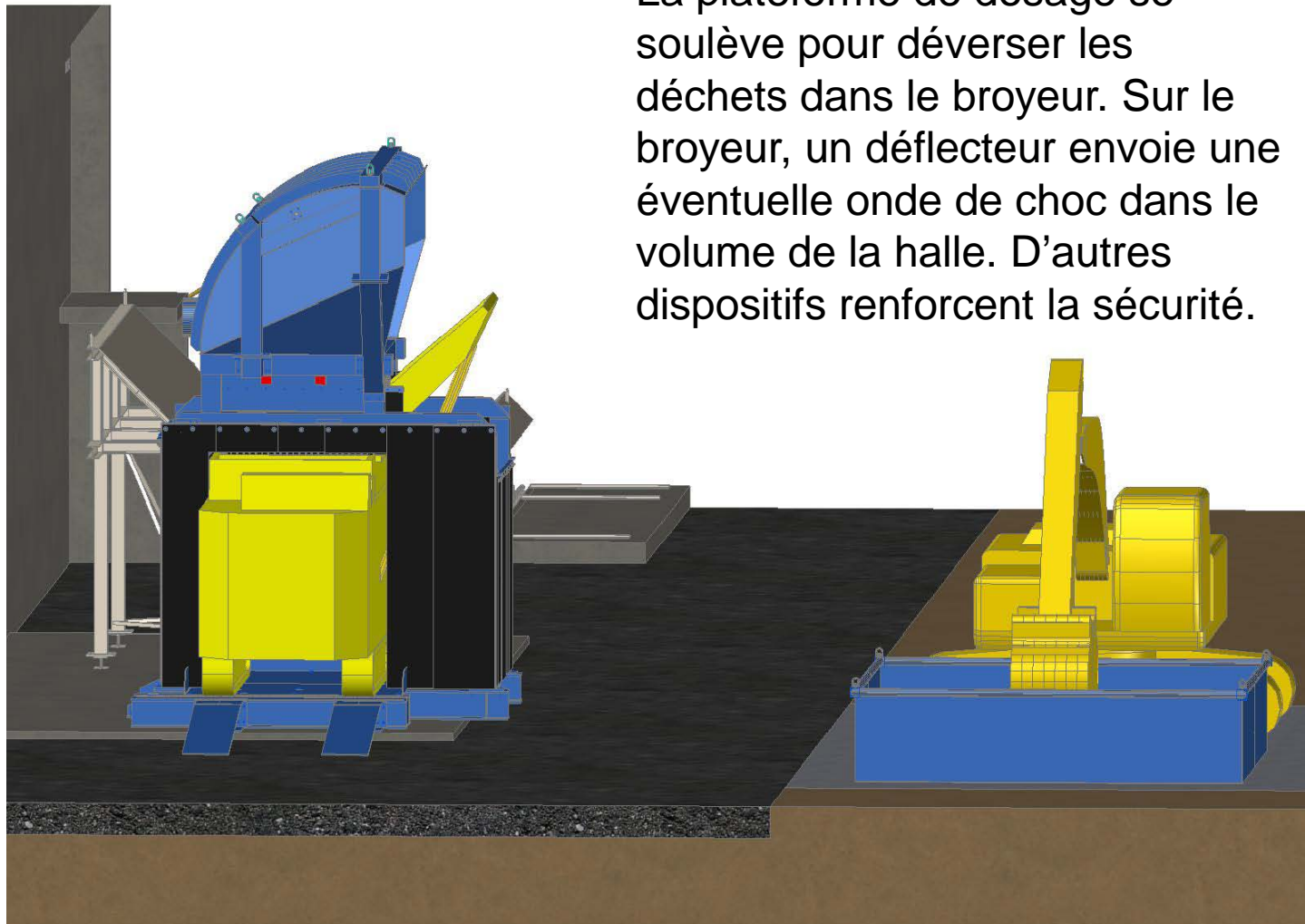


- 1 Le grappin amène les déchets excavés au bac intermédiaire
- 2 La pelle mécanique télécommandée transfère les déchets du bac au broyeur
- 3 Le broyeur fractionne les agglomérats de déchets et d'éventuels récipients fermés
- 4 Le wagonnet déverse les déchets broyés dans le bunker de la halle de préparation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



La pelle mécanique télécommandée prend des déchets dans le bac et les dépose sur la plateforme de dosage du broyeur.

La plateforme de dosage se soulève pour déverser les déchets dans le broyeur. Sur le broyeur, un déflecteur envoie une éventuelle onde de choc dans le volume de la halle. D'autres dispositifs renforcent la sécurité.



- **Février 2011** Actualisation de l'analyse de risques et remise des documents techniques aux autorités cantonales
- **A partir de mi-février** Mise en place des installations et des dispositifs de sécurité
- **Mars 2011** Validation des mesures par les autorités cantonales
- **Mars 2011** Contrôle des installations
- **Fin mars 2011** Feu vert des autorités
- **Début avril 2011** Redémarrage par une phase pilote pour des tests exhaustifs des mesures et procédures de travail