

Commission d'information et de suivi

3. Etat d'avancement du projet

4. Objectifs d'assainissement et remblai partie sud

5. Suivi environnemental et social



Commission d'information et de suivi
Delémont, 28 novembre 2014

Bilan chiffré depuis le début du projet, état au 21 novembre 2014

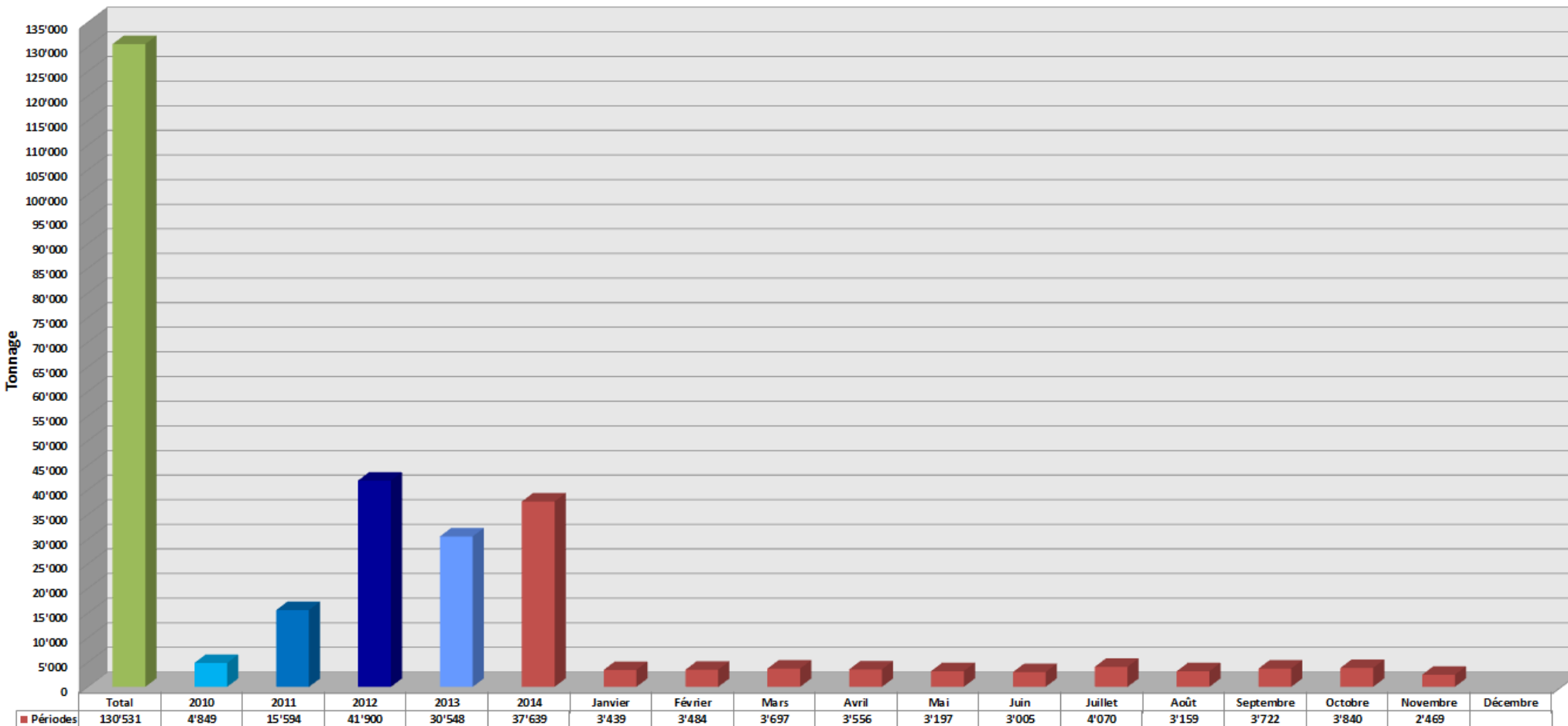
Déchets

- **Déchets excavés à incinérer**
130'531 tonnes dont 44'549 tonnes depuis le début de l'étape 2 en novembre 2013

Argile/Sol/Couvercle

- **Matériau moyennement contaminé** envoyé en traitement thermique (ancien couvercle et lentille sableuse sud): 1'000 tonnes
- **Matériau faiblement contaminé** envoyé en cimenterie (principalement terrassements, ancien et nouveau couvercle, décapage de l'encaissant): 69'871 tonnes

Quantité de déchets excavés au 21 novembre 2014



Activités / Spécificités

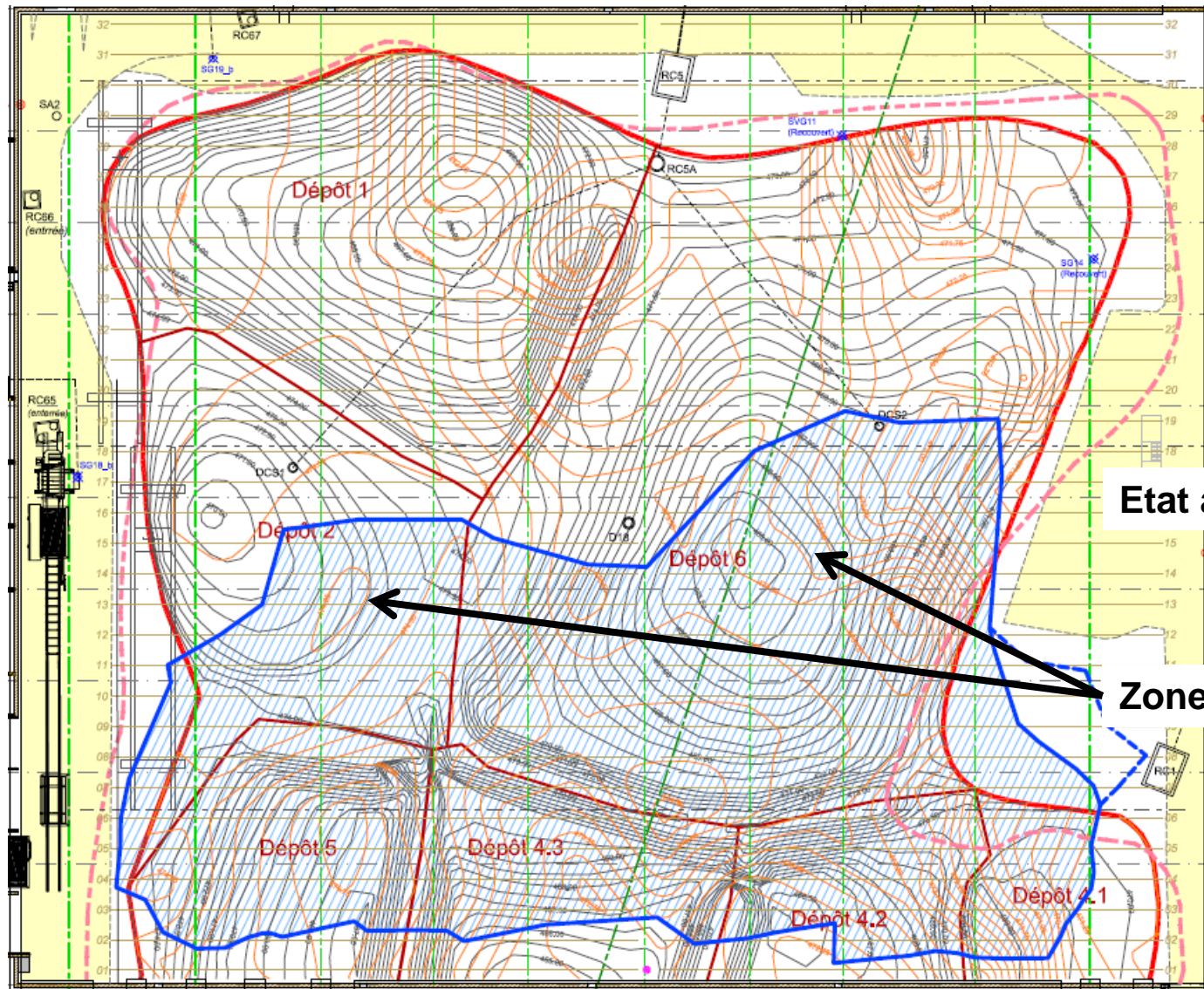
Quantité moyenne de déchets excavés et conditionnés :
> 800 tonnes par semaine, rythme régulier

Collecte et pompage des lixiviats de la partie nord ainsi que des eaux de la fouille sud assainie pour traitement à la STEP DIB / ProRhenno Bâle

Fouille sud:

- Excavation partielle de la lentille sableuse sud

Forage profond (avec essai de pompage) et forage court dans l'encaissant.



Etat au 7.09.2014

Zone d'excavation

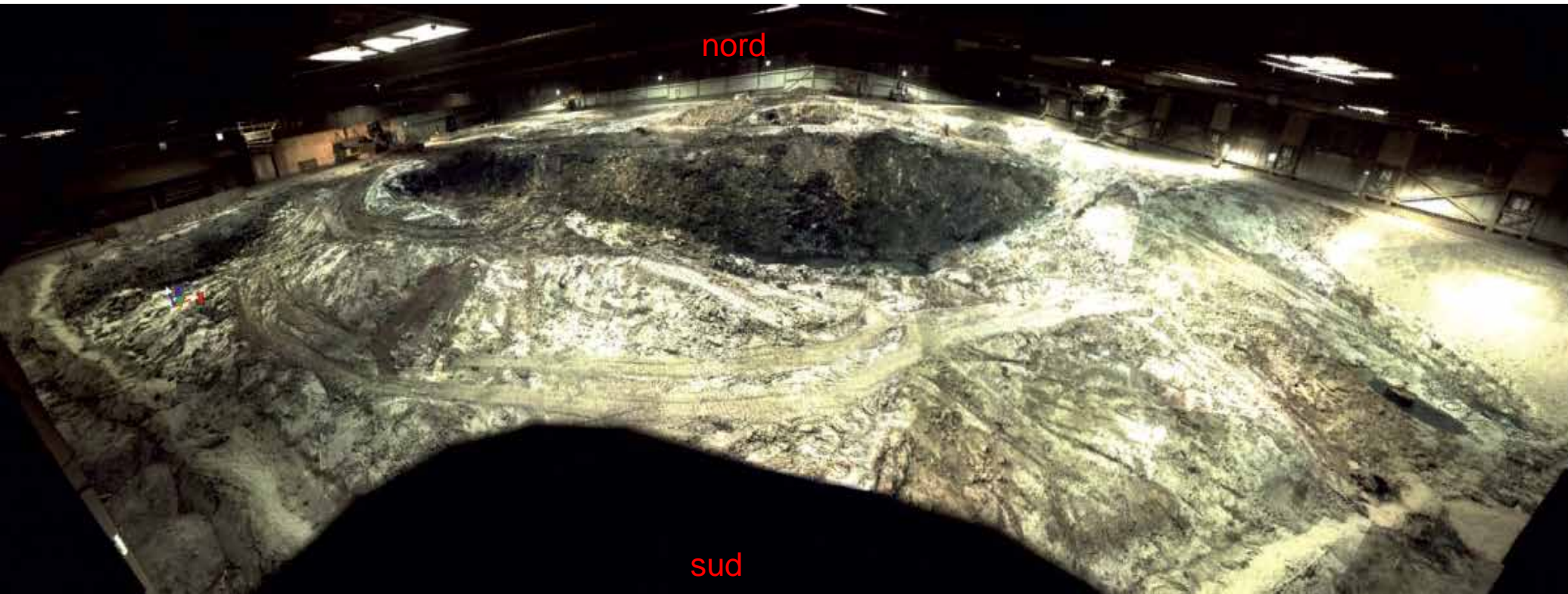


Photo du scanner, état 7.09.2014

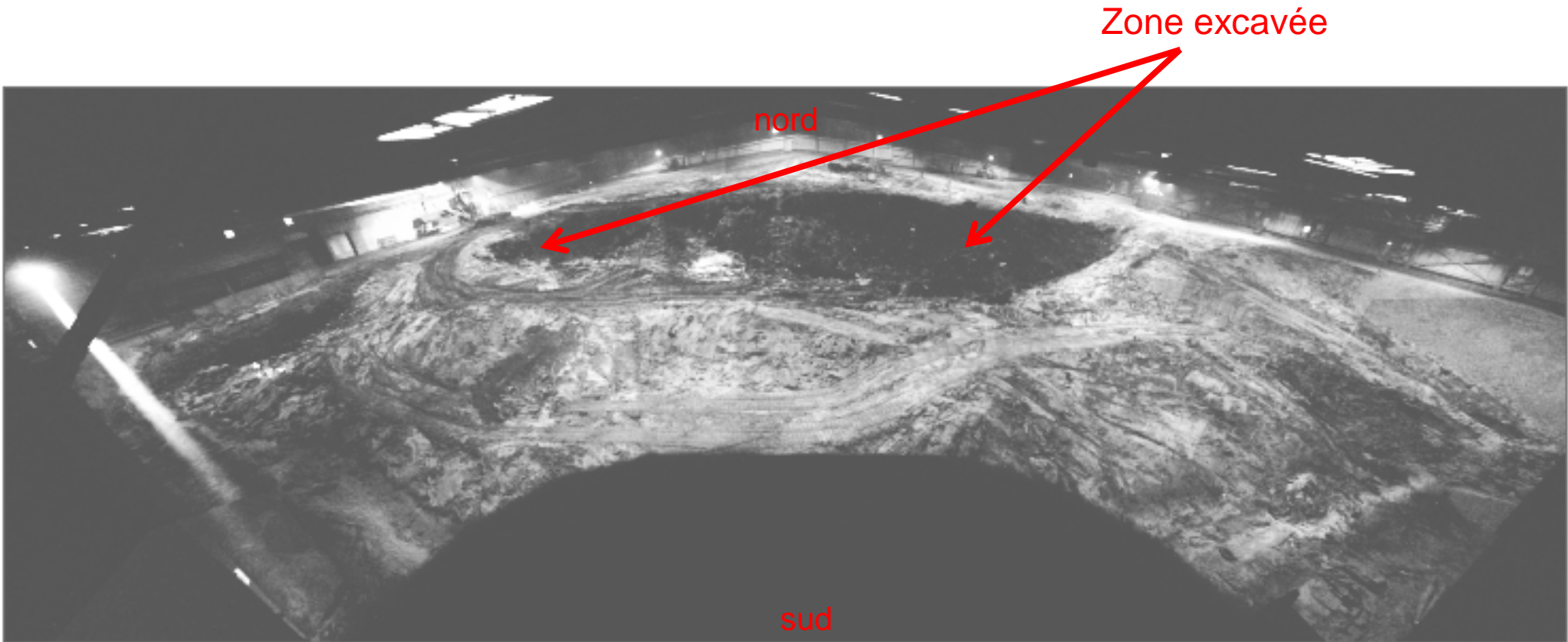


Photo du scanner, état 02.11.2014

Rappel : objectifs d'assainissement à Bonfol :

En collaboration avec le canton du Jura, des objectifs d'assainissement ont été fixés sur la base de l'OSites : l'objectif est de protéger les eaux souterraines et les eaux de surface

Procédé pour validation de l'atteinte des objectifs d'assainissement

- Echantillonnage des sols de l'encaissant et analyse : les résultats d'analyses doivent permettre de prouver que les objectifs d'assainissement fixés par le Canton sont atteints.
 - Les autorités contrôlent ces résultats et procèdent à leurs propres analyses.
 - Une lentille sableuse contaminée a été identifiée et partiellement excavée. La suite du processus reste à définir avec le Canton.
- Ø En supplément, selon Convention de janvier 2008 : analyse des sols de l'encaissant par screening
- Ø 3 forages profonds (≈ 100 m) dans la série des Vosges, dont 1 après la 1^{ère} étape (réalisé)

Pour rappel:

Rapport sur les objectifs d'assainissement en cours de finalisation, contenant:

- Méthode d'échantillonnage et prélèvements effectués
- Protocoles d'échantillonnage
- Information sur le décapage éventuellement nécessaire, échantillonnage et analyses de contrôle
- Résultats d'analyses
- Comparaison des résultats d'analyse avec les objectifs d'assainissement pour les 10 substances prioritaires définies par le Canton
- Rapport annexe sur la représentativité de l'échantillonnage
- Cartographie géologique de l'encaissant de la partie sud

Sur la base des éléments du rapport, le Canton pourra se prononcer sur le remblai partiel de la partie sud: la plus grande partie des documents est en cours d'évaluation par les autorités.

Convention de janvier 2008

- Selon la convention, consultation de Greenpeace Suisse et de la Fondation Edith Maryon sur:
 - § la méthode d'analyse des sols par screenings (validée lors de la séance du 19.08.2014)
 - § les résultats d'analyse des screenings et leur évaluation sont actuellement en cours de discussion avec les différentes parties (organisation prochaine d'une nouvelle séance)

Remblai était planifié pour fin 2014, pas encore effectué suite au retard

Partie sud : la lentille sableuse contaminée a été excavée autant que possible

Etat novembre 2014:

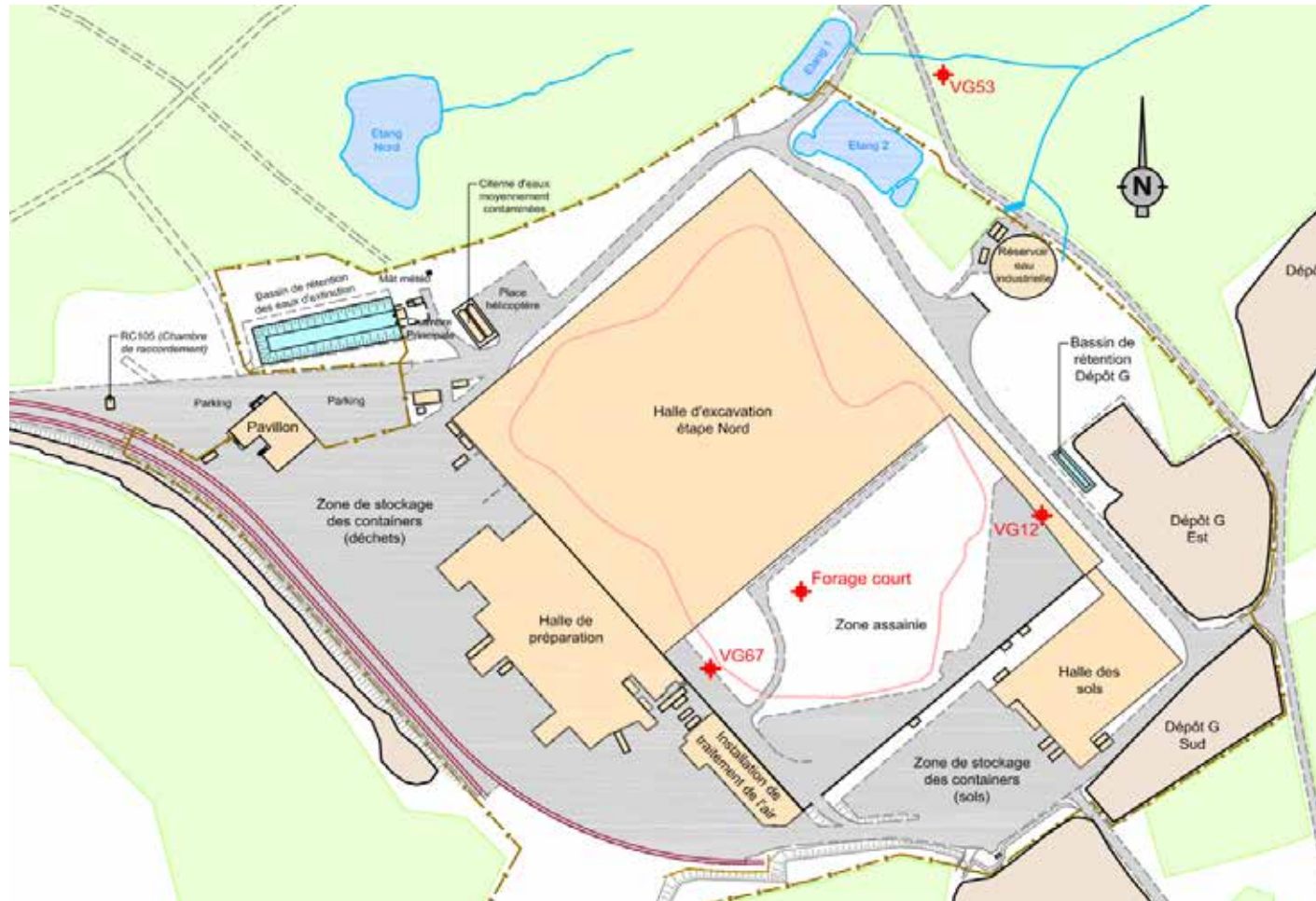
- 900 to de sol contaminé ont été excavées et éliminés (traitement thermique des sols)
- La lentille sableuse contaminée s'étend horizontalement en direction des fondations est de la halle d'excavation
- Arrêt de l'excavation pour des questions de stabilité des talus et fondations
- Aménagement de 2 compartiments avec chambres de pompage pour la récupération des eaux suintant de la lentille et traitement à la STEP.

Procédé :

- Evaluation par spécialistes en cours
- La présence de cette lentille sableuse ne remet pas en cause un remblai partiel de la fouille (le secteur concerné sera laissé accessible pour la poursuite des investigations)



Forage profond dans la Série des Vosges et forage court dans l'encaissant



Forage court en fond de l'encaissant (22.09.2014)

- Le forage a été réalisé avec un tubage métallique temporaire, enfoncé dans les matériaux meubles au fur et à mesure de la réalisation du carottage.
- Il a été rebouché immédiatement après la fin des travaux de forage avec des boulettes d'argile expansives à très faible perméabilité («compactonite»).



Forage profond dans la Série des Vosges VG67



Le forage VG67 a atteint une profondeur de 102.70 m. Il a successivement traversé :

- La couche de couverture 0.65 m
- Les argiles de Bonfol 15.05 m
- Les cailloutis du Sundgau 5.10 m
- La série des Vosges 81.20 m

A partir de 92 m et jusqu'au fond du forage, le matériel est principalement composé de galets d'origine des Vosges mélangés à des galets calcaires. Ces galets sont englobés dans une matrice hétérogène de sable, limon et argile (sédiments mal triés). La présence de galets calcaires mélangés aux galets vosgiens indique que ces lithologies correspondent à la base de la série des Vosges

Forage profond dans la Série des Vosges VG67 – carottes de forage

VG67



Forages profond dans la Série des Vosges VG67

Résultat des analyses de matériaux solides dans les deux forages

Des échantillons solides ont été prélevés régulièrement en cours de travaux.

Six ont été analysés selon le protocole d'échantillonnage élaboré en collaboration avec l'ENV :

- Les matériaux des lentilles sableuses des argiles de Bonfol (VG67-7.05-7.15 / FC-3.9-4.0 / FC-5.1-5.2)
- Un échantillon des cailloutis du Sundgau (VG67-19.5-19.6)
- Un échantillon de la zone de contact entre les cailloutis du Sundgau et la série des Vosges (VG67-20.55-20.67)
- Un échantillon de zone sableuse profonde à la base de la série des Vosges (VG67-91.75-91.85)

Devait également être analysé tout matériel du forage VG67 où le suivi organoleptique aurait révélé un soupçon de pollution : cette situation ne s'est pas présentée.

Paramètres -> Echantillon :	Zinc [mg/kg]	BTEX [mg/kg]	COV [mg/kg]	Anilines [mg/kg]	Ammonium [mg/l]
VG67-7.05-7.15	< lq	< lq	< lq	< lq	< lq
VG67-19.5-19.6	< lq	< lq	< lq	< lq	< lq
VG67-20.55-20.67	< lq	< lq	< lq	< lq	< lq
VG67-91.75-91.85	< lq	< lq	< lq	< lq	< lq
ForageCourt-3.9-4.0	< lq	< lq	< lq	< lq	0.02
ForageCourt -5.1-5.2	< lq	< lq	< lq	< lq	< lq

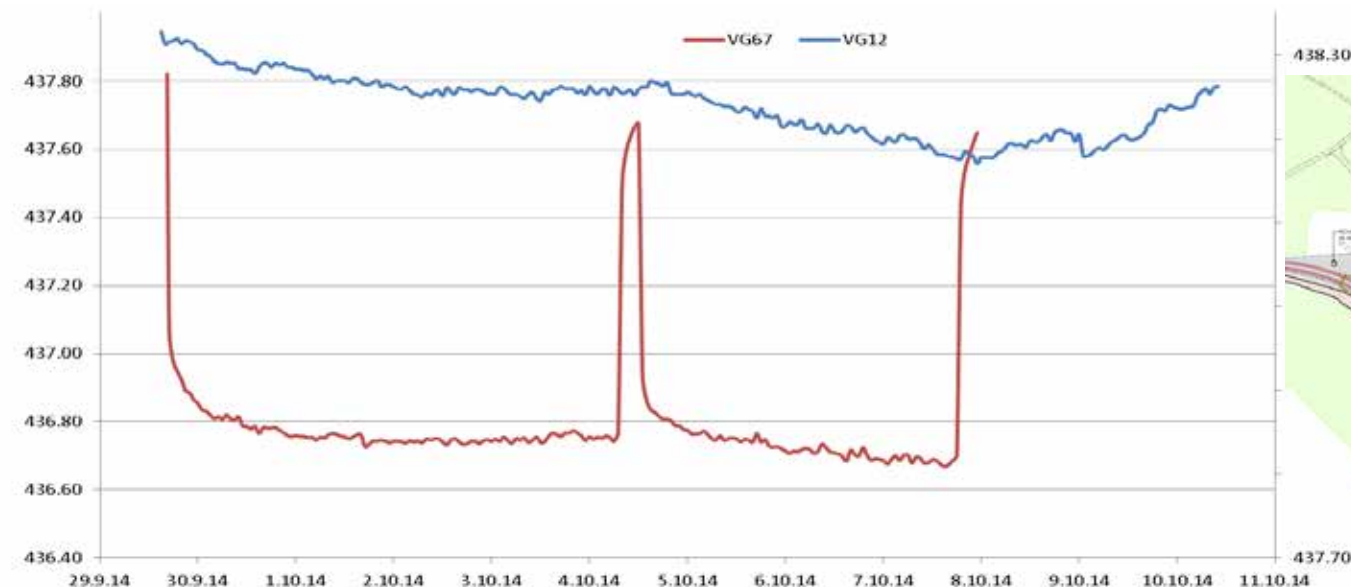
Forage profond dans la Série des Vosges VG67

Eaux souterraines: aquifère capté par le forage

- profondeur comprise entre -92 m et -78 m (cotes : 382.5 à 396.5 m.s.m.)
- épaisseur de 14 m environ.

Essai de pompage pendant 9 jours

- Débit stable aux environs de 28.5 l/min-
- Conséquence: rabattement de 1.1 m du niveau piézométrique en VG67.
- Faible rabattement au forage VG12, de l'ordre de 15 cm: implique que les aquifères de ces deux piézomètres sont en connexion.



Forage profond dans la Série des Vosges VG67

Synthèse des résultats des analyses d'eau dans le forage (lq = limite de quantification)

Paramètres -> Echantillon :	Bromures [mg/l]	Chlorures [mg/l]	DOC [µg/l]	BTEX [µg/l]	COV [µg/l]	Anilines [µg/l]	Composés nitrés [µg/l]
VG67-29.09.2014	< lq	3.3	< lq	< lq	< lq	< lq	< lq
VG67-30.09.2014	< lq	1.3	< lq	< lq	< lq	< lq	< lq
VG67-01.10.2014	< lq	1.2	< lq	< lq	< lq	< lq	< lq
VG67-02.10.2014	< lq	1.1	< lq	< lq	< lq	< lq	< lq
VG67-03.10.2014	< lq	1.1	< lq	< lq	< lq	< lq	< lq
VG67-05.10.2014	< lq	1.1	< lq	< lq	< lq	< lq	< lq
VG67-07.10.2014	< lq	1.1	< lq	< lq	< lq	< lq	< lq

Les analyses montrent que les eaux pompées dans l'aquifère capté par VG67 sont de très bonne qualité et ne montrent aucune influence de la DIB.

Forage profond et forage court

Conclusions:

- Le forage profond dans la série des Vosges ainsi que la réalisation du forage court dans l'encaissant Sud répondent aux demandes formulées dans le plan spécial cantonal
- Le forage VG67 démontre que la qualité des eaux de l'aquifère intercepté à env. 90 mètres de profondeur, à la base de la série des Vosges, n'est pas influencée par la DIB
- Aucune substance typique de la DIB n'a été détectée dans les 7 échantillons prélevés au cours de l'essai de pompage de 9 jours effectué
- L'ensemble des carottes de forages est apparu propre (évaluations organoleptiques). Les analyses de laboratoire effectuées sur 4 échantillons de contrôle confirment ce résultat
- Le forage court (argiles de Bonfol) apporte les mêmes conclusions : les matériaux découverts sont propres et les échantillons de sédiments prélevés dans les lentilles sableuses traversées par ce sondage ne montrent aucune influence de la DIB

Suivi environnemental

STEP

- Rendement d'épuration élevé sur le DOC sur la période allant de septembre à novembre
- Fonctionnement correct de la nitrification
- Curage des deux étangs d'embellissement réalisé (enlèvement de boues)

Surveillance des eaux de l'environnement

- Valeurs stables depuis la dernière séance (publication régulière sur www.bci-info.ch)
- Tendence à la baisse des concentrations en SG61, piézomètre à proximité de SG19b. L'augmentation du volume de pompage en SG19b est toujours active. Un suivi attentif de l'évolution des concentrations se poursuit.
- Qualité des eaux de l'étang technique «Mickey»: valeurs mesurées dans la norme depuis la dernière séance.

Installation de traitement de l'air / Qualité de l'air

- Fonctionnement normal depuis la dernière séance
- Opération de burn-out et remplacement du charbon actif réalisés les deux dernières semaines.
- Valeurs d'émission à la cheminée correctes sur toute la période

Hygiène et santé au travail

- Programme habituel, c.à.d. campagnes de mesures bimestrielles (hygiène du travail et bio-monitoring)
- Question de la poursuite du suivi des travailleurs (programme de biomonitoring) durant un certain temps après la fin de l'excavation:
Transmise aux médecins du travail de la SUVA et ce sujet sera discuté entre les différents experts en la matière. Une prise de position de la part de la SUVA se fera courant 2015

Merci de votre attention !