

	C.E.T. DE HABAY		
	Description du projet de postgestion du C.E.T.		
	Type de fiche : Exploitation		
	Actualisation : le 3 décembre 2010		
www.issep.be			

Thème : Description de la couche de couverture installée en fin d'exploitation d'une zone ainsi que la mise en place du système de récolte des lixiviats et biogaz.

GENERALITES

La pose d'une couverture étanche lors de la fin de l'exploitation d'un tumulus a pour but d'empêcher la pénétration d'eau de percolation et de contrôler et reprendre les lixiviats et les gaz provenant de la fermentation des matières en dépôt. A Habay-la-Neuve, il a été décidé d'adapter le revêtement supérieur de manière à laisser pénétrer suffisamment d'eau pour optimiser la biodégradation résiduelle (10% d'infiltration). Selon une étude réalisée, cet objectif de 10% d'infiltration est atteint en aménageant un recouvrement possédant un coefficient de perméabilité K de 10^{-9} m/s pour le plateau et avec des flancs étanches. La récolte des biogaz pour élimination et/ou valorisation est généralisée sur toutes les zones réhabilitée.

FINITION ET RECOUVREMENT DES TUMULI

Les travaux de mise en place des installations de post-gestion se déroulent en 3 phases. La phase de recouvrement suit le principe A si la perméabilité mesurée de la couche de profilage est inférieure à 10^{-9} m/s sur le plateau et 3.10^{-8} m/s pour les versants. Elle suit le principe B si les perméabilités sont supérieures.

1 Profilage

Il s'agit :

- ❖ D'adoucir les pentes du tumulus final :
 - pour atteindre 8/4 maximum;
 - Au moyen de matériaux en dépôt sur le site ou amenés de l'extérieur;
- ❖ De profiler le sommet en un dôme :
 - Ayant une pente résiduelle de 4% après tassement ;
 - Et ce après tassement de 10% du tumulus ;
 - Ce qui équivaut à un relèvement de 3 mètres du sommet du dôme par rapport au sommet du tumulus.

2 Recouvrement

En pratique, le recouvrement se fait en deux phases. En phase provisoire, on recouvre l'ensemble du tumulus (plateau et versant) par 70 cm de terre avec infiltration contrôlée pour la biodégradation résiduelle. Durant cette phase, le massif de déchets se tasse. Ce n'est qu'une fois que le tassement est stabilisé que l'on peut mettre en œuvre le recouvrement définitif. Cette phase provisoire est mise en œuvre tant que

Le recouvrement définitif n'a, actuellement, été mis en œuvre que pour le premier tumulus. Ce recouvrement se décompose de la manière suivante :

- ❖ terre de profilage pour obtenir une pente de 6 à 7/4 ;
- ❖ structure drainante de 10mm type "enkadrin" ;
- ❖ géomembrane PEHD 2mm sur l'ensemble des versants pour le tumulus réhabilité (pour les casiers 1 et 2, cette membrane recouvrira également le plateau) ;
- ❖ sable drainant 20cm ;
- ❖ terre de profilage pour obtenir une pente de 8 à 9/4 sur les flancs avec min 40cm d'épaisseur au sommet et 200cm au pied. L'ensemble (flancs et plateau) est alors ensemencé et planté avec des arbustes et plantes indigènes à enracinement traçant.

3 Ruissellement

Un système de récolte des eaux de pluie est mise en place :

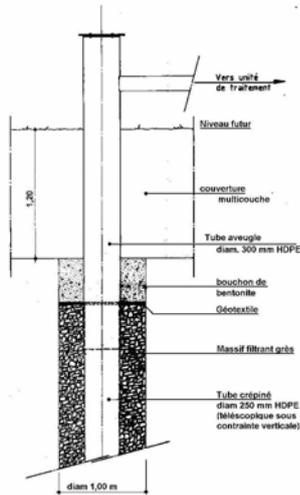
- ❖ Drain périphérique à la rupture de pente entre le plateau et les talus ;
 - ❖ Goulottes de descente des ruissellements vers les pieds de talus;
 - ❖ Connexion de ces rigoles avec un fossé ouvert périphérique de pieds de talus.
- Drain d'eau propre au pied de la membrane (au dessus de celle-ci)

4 Etat d'avancement

La zone du premier tumulus a d'ores et déjà été réhabilitée définitivement. La réhabilitation (phase provisoire) du second tumulus est prévue en 2007 dans la suite directe de son exploitation qui touche actuellement à sa fin.

GESTION DES BIOGAZ

Détail 1 : Schéma d'un puits de dégazage



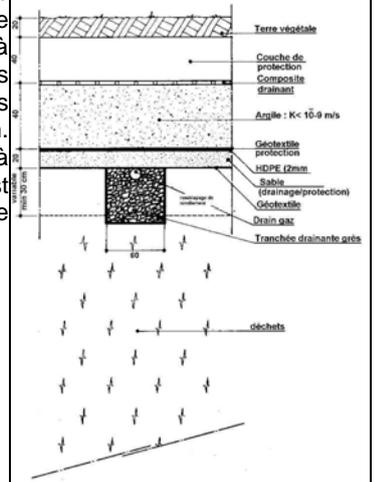
1 Récolte

Sur le tumulus réhabilité, les puits de dégazage ont soit forés après exploitation. Sur le casier 1, la base des puits a été forée et la partie supérieure a été réalisée par montage à l'avancement. Pour le casier 2, il est prévu de réaliser les puits entièrement par montage à l'avancement. Il s'agit de puits distants de 30 m (rayon d'influence de 15 m) de diamètre 1m. Des tubages, crépinés depuis le fond de la décharge jusqu'à 2 m sous la surface du dôme sont installés et l'annulaire est rempli de massif drainant sur toute sa hauteur. Des têtes de puits installées avec

- ❖ une vanne pour le réglage des débits ;
- ❖ un manomètre ;
- ❖ un dispositif permettant le prélèvement d'échantillon de chaque puits
- ❖ un étiquetage de repérage.

Un réseau de conduites relie les différentes têtes de puits et amène les biogaz jusqu'à l'emplacement des installations d'élimination et de valorisation.

Détail 2 : étanchéité du dome du C.E.T. (capping)



2 Valorisation

Pour le premier tumulus et le casier 1, une torchère est en service depuis mai 2006. Il semble qu'actuellement, la quantité et la qualité des gaz récoltés soient suffisantes pour faire tourner un générateur d'électricité. La mise en œuvre de cette installation est actuellement planifiée pour octobre 2006. En attendant cette valorisation à haute valeur ajoutée, les biogaz sont utilisés pour réchauffer les lixiviats à l'entrée de la station d'épuration, afin d'améliorer le rendement de cette dernière.

GESTION DES PERCOLATS

Etant donné l'absence d'étanchéité de fond sous le premier tumulus, sur les percolats en provenance du drain périphérique sous la membrane du versant sont récoltés. Pour le casier 1, les lixiviats sont intégralement récupérés via les systèmes de drainage latéral et basal. Ils sont alors acheminés vers la station d'épuration où ils sont épurés (voir fiche traitement des eaux [Hab-eaux 03 traitement](#)).

DOME SOMMITAL EN FIN D'EXPLOITATION

En fin d'exploitation du site, le sommet de la décharge aura la forme d'un dôme assurant l'écoulement des eaux pluviales vers les flancs par des pentes minimales de 3%. Ce dôme recouvrira l'ensemble des trois tumuli. Sa topographie finale planifiée est illustrée à la figure ci-dessous :

