



Liberté • Egalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE LA RÉGION
NORD - PAS-DE-CALAIS

Gravelines, le 20 DEC. 2013

Direction régionale
de l'environnement,
de l'aménagement
et du logement

Unité Territoriale du Littoral
rue du pont de pierre
CS 60036
59820 GRAVELINES

Affaire suivie par :

Dominique CAUDOUX

Tél : 03 28 23 81 71

Fax : 03 28 65 59 45

dominique.caudoux@developpement-durable.gouv.fr

**AVIS
DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS
CLASSÉES SUR DOSSIER DE DEMANDE
DE MODIFICATIONS (article R. 512-33 du CE)**

H:\Commun\2_Environnement\1_Etablissements\Equipe_G4\BAUDELET Blaringhem_070.00662\APC BioRéacteur_2013\Baudalet_blaringhem_RAPCO_070.00662_20122013.odt

OBJET : *Rapport de recevabilité transmis en préfecture
Société BAUDELET Environnement*

N° S3IC : 070-00662

Assujettissement TGAP : oui

REFERENCE : *Transmission de la préfecture du Nord du 23 novembre 2013*

demandeur

- **Raison sociale** : S.A. BAUDELET Environnement
- **Siège social** : lieudit « les prairies »
59173 BLARINGHEM
- **Adresse de l'établissement** : lieudit « les prairies »
59173 BLARINGHEM
- **Contact dans l'entreprise** : M. Olivier RAMACKERS - Directeur Général
Adjoint
☎ : 03 28 43 92 20
courriel : o.ramackers@baudelet.fr
- **Activité principale** : Installation de Stockage de Déchets Non
Dangereux - Unités de tri, de traitement et de
valorisation de déchets

Sommaire du Rapport

Annexe

- 1.- Objet de la demande
- 2.- Présentation de l'établissement
- 3.- Présentation du dossier du demandeur
- 4.- Conclusion et suites administratives

- 1.- Projet d'arrêté préfectoral complémentaire

1. OBJET DE LA DEMANDE :

La S.A. BAUDELET exploite depuis plusieurs années un centre de stockage de déchets non dangereux. Des déchets ménagers et assimilés sont stockés dans des alvéoles conçues pour cet usage à raison de 510 000 tonnes par an maximum.

Après stockage, ces déchets entrent dans un processus de fermentation appelé méthanisation, mettant en jeu des micro-organismes spécifiques. Cette évolution conduit à la production de biogaz composé majoritairement de méthane et de gaz carbonique.

La S.A. BAUDELET valorise ce biogaz depuis 1990 pour son raffinerie d'aluminium, et depuis septembre 2009 dans les moteurs à gaz pauvres pour la production d'électricité et de chaleur.

Aujourd'hui la société souhaite optimiser la valorisation du biogaz sur son unité, via l'installation en mode bioréacteur. Le mode bioréacteur est une technique qui permet d'accélérer la biodégradation des déchets. Cette accélération est opérée par la maîtrise d'un des principaux facteurs d'activité microbienne, à savoir l'humidité grâce à l'injection contrôlée de lixiviats au sein du massif de déchets. Un schéma de principe est joint en annexe 2 du présent rapport.

L'établissement est soumis à autorisation notamment pour la rubrique 2760-2 : installation de stockage de déchets non dangereux. La liste des activités classées est détaillée en annexe 1.

2. PRÉSENTATION DE L'ÉTABLISSEMENT

La société BAUDELET exploite sur les communes de BLARINGHEM (59) et WITTES (62) un complexe de traitement et de valorisation de déchets non dangereux. Il comporte notamment une installation de stockage de déchets non dangereux (ISDND).

La création de cette entreprise remonte à 1920 avec comme activité principale le commerce de ferrailles. En raison du développement de l'activité de récupération et de valorisation des déchets métalliques, la société BAUDELET a ensuite transféré et étendu cette activité sur le site des Prairies à Blaringhem en 1982.

À ce jour, elle y exploite sur les 120 hectares de son « Éco-parc », de nombreuses installations portant sur le tri, le traitement, la valorisation et l'enfouissement de déchets. Les principales activités sont :

- le stockage de déchets non dangereux ;
- la plate-forme de traitement des métaux, ferrailles et véhicules hors d'usage ;
- un centre de tri de déchets industriels banals et de déchets issus des collectes sélectives d'ordures ménagères ;
- une plate-forme de traitement des mâchefers ;
- une unité de traitement de terres et sédiments pollués non dangereux ;
- une raffinerie d'aluminium.

L'entreprise est certifiée ISO 9001 et ISO 14001 depuis 2004.

Une ISDND produit spontanément du biogaz car des déchets fermentescibles y sont régulièrement déposés. Ce biogaz est composé majoritairement de méthane (CH₄) qui peut être valorisé énergétiquement par production d'électricité, de chaleur ou les deux à la fois.

Pour ce faire, la société BAUDELET valorise le biogaz produit au sein de son affinerie d'aluminium, mais également dans une unité de valorisation.

3. PRÉSENTATION DU DOSSIER DU DEMANDEUR

Les alvéoles de stockage de déchets non dangereux, objet du présent rapport, sont implantées sur les parcelles situées dans le périmètre autorisé du centre de stockage. Il s'agit des alvéoles 23, 24, 25, 26, X, Y, Z, ZA, ZB, ZC, ZD, et ZE du casier 3.

Ces alvéoles sont aménagées conformément à l'arrêté ministériel du 9 septembre 1997 modifié.

L'exploitation en mode « bioréacteur » se traduit par la nécessité de disposer d'aménagements spécifiques au niveau des alvéoles :

- l'équipement de l'alvéole en moyen de recirculation des lixiviats,
- dès la construction, mise en place des équipements de captage de biogaz,
- le raccordement du biogaz collecté aux installations de valorisation in situ,
- l'exploitation rapide de l'alvéole « bioréacteur » (durée inférieure à 18 mois).

Ces points concernent donc uniquement des modifications relatives à la gestion des effluents aqueux et gazeux produits par la biodégradation des déchets.

3.1 Contexte réglementaire

- L'arrêté ministériel du 9 septembre 1997 modifié prévoit dans son article 18 la possibilité de mettre en place des moyens destinés à accroître la cinétique de production du biogaz, notamment par recirculation des lixiviats.
- La circulaire d'application du 6 juin 2006 rappelle en son article 4 que l'arrêté prend désormais explicitement en compte le mode d'exploitation basé sur le principe de l'accroissement de la cinétique de production de biogaz par une recirculation maîtrisée d'eau ou de lixiviats. Ce mode vise à accélérer la dégradation des matières organiques et par conséquent, à stabiliser plus rapidement le massif de déchets. La période de post-exploitation ne sera pas impactée, et ces alvéoles auront un suivi sur trente ans.
- La circulaire du 30 mars 2011 sur la TGAP prévoit que les installations de stockage exploitées en mode bioréacteur doivent répondre aux conditions cumulatives suivantes :
 - les déchets doivent être réceptionnés dans un casier équipé dès sa construction des équipements de captage de biogaz et de réinjection des lixiviats ;
 - la durée d'utilisation du casier doit être inférieure à 18 mois ;
 - l'installation doit être équipée d'un dispositif de valorisation du biogaz mentionné dans l'arrêté préfectoral d'autorisation. Ce dispositif peut consister en une unité de production d'énergie (chaudière, moteur), une unité d'évapo-concentration des lixiviats, une unité de fabrication de carburant à partir du biogaz. Ces dispositifs doivent être cités et donc réglementés par l'arrêté préfectoral encadrant le fonctionnement de la décharge, notamment en termes d'émissions dans l'air et de prévention des risques. Les torchères de destruction du biogaz ne sont pas des installations de valorisation de biogaz.

3.2 Présentation de l'activité

3.2.1 Collecte des lixiviats

Les dispositions de collecte des lixiviats restent inchangées :

- des diguettes étanches compartimentent les alvéoles de façon à séparer les effluents liquides en fond d'alvéoles ;

- les lixiviats sont collectés au milieu des alvéoles et envoyés vers une station de relevage, puis vers un bassin de stockage en attente de traitement dans les installations du site ;
- un suivi hebdomadaire du bon fonctionnement du pompage permet de garantir le respect de l'exigence en matière de charge hydraulique en fond d'alvéole ;
- des compteurs totaliseurs permettent de suivre les quantités de lixiviats pompées au niveau de chacun des points de relevage.

Les modifications liées à l'exploitation en mode bioréacteur se limitent à la mise en place d'une recirculation contrôlée des lixiviats au sein du massif de déchets.

La maîtrise de l'humidification des déchets est le point important du process bioréacteur. Une fois les déchets stockés, la problématique de la stabilisation du déchet repose sur une répartition homogène et optimale de l'humidité au sein du massif. Cette humidification repose sur l'utilisation de lixiviats et permet de créer ainsi des conditions favorables à leur biodégradation.

La recirculation des lixiviats permet aussi de favoriser la colonisation des déchets par les micro-organismes endogènes, adaptés à la méthanisation.

La recirculation est réalisée par l'intermédiaire d'un réseau d'injection. Ce réseau est composé de tranchées d'infiltration, créées durant l'exploitation, dont les principales caractéristiques sont :

- l'implantation de 3 tranchées pendant l'exploitation au niveau + 12 m ;
- l'implantation des tranchées à plus de 20 mètres des flancs pour ne pas créer de chemins préférentiels qui pourraient générer des sorties de lixiviats dans les talus extérieurs ;
- les tranchées d'une section de 0,80 m x 8,80 m terrassées dans le déchet avec pente d'écoulement de 1 à 2 % et tapissées de géotextile sur les parois. Le dimensionnement de ces tranchées a été étudié afin d'éviter les colmatages et permettre une bonne infiltration des lixiviats ;
- les tranchées constituées d'un drain d'un diamètre minimum de 63 mm placé au sein d'un massif de matériaux drainants (matériaux siliceux 40/80 mm) ;
- chaque tranchée est alimentée par une conduite dédiée, équipée d'une vanne. Les volumes réinjectés sont comptabilisés et suivis par conduite ;
- le volume de lixiviats recirculé est ajusté selon l'évolution de la biodégradation dans le massif de déchets. Il est adapté de manière à permettre une production maximale de biogaz ;
- les lixiviats sont recirculés directement à partir d'un des bassins de stockage. Les installations de traitement des lixiviats du site (évapo-concentration et unité d'osmose inverse) traitent les lixiviats excédentaires de manière à maintenir une charge hydraulique en fond d'alvéole, conformément aux exigences réglementaires.

La recirculation sera effective après la réalisation de la couverture du réaménagement provisoire de l'alvéole. Le volume circulé sera adapté en fonction de l'évolution de la biodégradation au sein du massif de déchets. L'objectif étant d'optimiser la production de biogaz sans saturer les déchets et atteindre rapidement une stabilisation du massif afin de prolonger l'exploitation sur le niveau supérieur.

3.2.2 Collecte du biogaz

Actuellement, le biogaz est capté et valorisé à l'avancement de l'exploitation. Le projet ne modifie pas ces aménagements.

Le réseau principal est relié aux organes déprimogènes du site, surpresseurs qui refoulent le biogaz vers les installations de valorisation.

Le passage de l'exploitation en mode bioréacteur va générer une augmentation du débit de biogaz capté et refoulé vers les installations de valorisation.

Les installations (collecteurs, unité d'aspiration et de destruction, unité de valorisation) sont dimensionnées pour prendre en charge l'augmentation de cinétique de la production de biogaz.

La production actuelle est de l'ordre de 12 000 Nm³/h de biogaz.

3.2.3 Couverture des alvéoles

3.2.3.1 *Les flancs*

Les alvéoles seront séparées les unes des autres par un dispositif de confinement de type membrane, film géosynthétique ou équivalent, afin de limiter les échanges de lixiviats entre les flancs des alvéoles ainsi que les entrées et sorties d'air et de biogaz depuis les alvéoles limitrophes.

3.2.3.2 *La couverture*

Dans l'attente des aménagements pour l'exploitation du casier 4 (niveau 3 rehaussé), la couverture est constituée de matériaux de perméabilité inférieure à 10^{-6} m/s sur une épaisseur de 50 cm afin de minimiser les échanges avec l'air extérieur.

La couverture sera complétée pour l'exploitation du niveau supérieur par une couche de fond de forme (matériaux compactés d'une épaisseur de 50 cm), et une géomembrane PEHD pour la barrière active du niveau supérieur de déchets.

Le passage de l'exploitation en mode bioréacteur va générer une accélération de la cinétique des tassements. La pente de la couverture devra donc être accentuée pour tenir compte de cet effet, et un suivi semestriel de la topographie du site permettra de prévenir l'apparition de désordres, tels que les tassements différentiels ou créations de retenues d'eau en surface. En cas de tassements importants, un comblement complémentaire de déchets sera effectué. Dans ce cas, la durée de ce comblement sera intégrée à la durée d'utilisation de l'alvéole (18 mois).

3.3 Suivi de l'activité bioréacteur

Le suivi porte sur trois sujets :

- les lixiviats recirculés ;
- le biogaz produit ;
- le tassement du massif de déchets.

3.3.1 Les lixiviats recirculés et leur suivi

Un suivi des volumes réinjectés sera réalisé au niveau de chaque conduite.

Un suivi de l'évolution des quantités pompées au niveau de chaque puits permettra de visualiser l'évolution des quantités produites.

La courbe de production des lixiviats sera un indicateur de la vitesse de retour vers les puits. Un suivi hebdomadaire sera réalisé à cet effet. Il permettra notamment d'ajuster la fréquence des phases de recirculation pour chaque alvéole concernée.

La qualité des lixiviats sera suivie par une analyse trimestrielle.

Les principaux paramètres qui feront l'objet d'un auto-contrôle concernent :

- la DCO : afin de suivre l'évolution de la charge organique de l'effluent,
- le pH : afin de ne pas perturber la méthanisation le pH doit être compris entre 6 et 8,
- la conductivité : afin de vérifier l'absence d'accumulation de sels.
- la teneur en ammonium : elle sera suivie à fréquence mensuelle afin de vérifier l'absence d'accumulation qui pourrait être préjudiciable à la méthanogénèse (valeur guide inférieure à 3 000 mg NH_4^+ /l).

Sur ce sujet, la littérature indique que, de manière générale, l'accumulation excessive de polluant dans les lixiviats issus de la recirculation n'est pas constatée.

3.3.2 Le biogaz produit

Le suivi hebdomadaire du réseau de captage du biogaz sera poursuivi.

Ce suivi concerne :

- la vérification de l'efficacité de l'aspiration,
- la mesure des taux de CH₄, CO₂ et O₂.

Un suivi renforcé est effectué chaque mois, avec en complément des paramètres cités ci-dessus, la mesure du débit de biogaz et celle de la teneur en H₂S.

Le suivi est réalisé au niveau de chacun des puits de captage.

Un suivi comparé des volumes de biogaz produits en fonction des volumes de lixiviats recirculés sera établi trimestriellement.

3.3.3 Le tassement du massif de déchets

Le suivi des tassements du massif de déchets sera réalisé tous les semestres. Ils seront des indicateurs de l'évolution du massif.

3.4 Impacts et risques générés par la modification

3.4.1 Perception visuelle

Aucun impact, aucune modification de la géométrie d'ensemble de la zone de stockage.

3.4.2 Gestion des eaux

3.4.2.1 Eaux pluviales

Aucune modification

3.4.2.2 Lixiviats

Les quantités de lixiviats produites ne seront pas augmentées par la recirculation, les lixiviats recirculés provenant du stock de lixiviats produits.

Les installations de traitement des lixiviats du site continueront de traiter les lixiviats excédentaires. La charge hydraulique en fond d'alvéole sera conforme aux exigences réglementaires, à savoir inférieure à 30 cm.

3.4.2.3 Eaux souterraines

Pas d'impact sur la qualité des eaux souterraines au droit des alvéoles conformément à l'arrêté ministériel de 1997.

3.4.3 Qualité de l'air

Sans impact, la recirculation n'intervient qu'après la mise en place de la couverture finale.

3.4.4 Odeurs

Pas d'impact sur les odeurs, la recirculation n'interviendra qu'après la mise en place de la couverture finale, les installations seront dimensionnées en fonction de l'augmentation de production de biogaz. De plus, un suivi du produit biogaz et un suivi des paramètres CH₄, H₂S, CO₂ ... sont mis en place.

3.4.5 Niveau sonore

Pas d'évolution.

3.4.6 Déchets produits

Aucune modification.

3.4.7 Risques

Les modifications ne généreront pas de risque additionnel.

4. CONCLUSION ET SUITES ADMINISTRATIVES

Le projet d'exploitation des alvéoles en mode bioréacteur permet d'améliorer la qualité de la biodégradation du massif et d'assurer la stabilisation sur des durées plus courtes, permettant ainsi une meilleure maîtrise du long terme.

En application de l'article R. 512-31 du code de l'Environnement, nous proposons à Monsieur le Préfet du Nord, après avis du CODERST, d'imposer à la Société BAUDELET pour son site de Blaringhem, les prescriptions du projet d'arrêté préfectoral joint en annexe, relatif à l'exploitation en mode bioréacteur de certaines alvéoles de son centre de stockage.

L'exploitant a été consulté par courriel sur le projet d'arrêté, en date du 16 décembre 2013, il n'a pas émis de remarque.

Le Technicien Supérieur Principal
du Développement Durable

Dominique CAUDOUX

Vu et transmis à Monsieur le Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement du Nord – Pas-de-Calais – A l'attention de M. le Chef du Service Risques

Gravelines, le... **20 DEC. 2013**
L'Ingénieur Divisionnaire de l'Industrie et des Mines, Chef de Mission,
Chef de l'unité territoriale du Littoral,

David LEFRANC

Vu et transmis avec avis conforme à Monsieur le Préfet de la région Nord Pas-de-Calais, Préfet du département du Nord – DIPP - BICPE

LILLE, le..... - 3 JAN. 2014
P/Le Directeur et par délégation,
L'Ingénieur des Mines,
Chef du Service Risques



Alexandre DOZIERES

Projet d'arrêté préfectoral complémentaire S.A. BAUDELET - BLARINGHEM

Le Préfet de la région Nord – Pas-de-Calais
Préfet du Nord
Officier de la Légion d'Honneur
Commandeur de l'ordre national du Mérite

Vu le Code de l'Environnement notamment l'article R. 512-33 ;

Vu le décret n° 2004-374 du 29 avril 2004 relatif aux pouvoirs des Préfets, à l'organisation et à l'activité des services de l'État dans les régions et départements ;

Vu le décret du 26 janvier 2012 portant nomination de M. Dominique BUR en qualité de Préfet du Nord ;

Vu l'arrêté ministériel du 9 septembre 1997 modifié relatif aux installations de stockage de déchets non dangereux ;

Vu l'arrêté préfectoral du 23 février 2001 autorisant l'extension du centre de stockage exploité par la SAS BAUDELET ;

Vu l'arrêté interpréfectoral du 06 novembre 2012 autorisant la SAS BAUDELET à poursuivre l'exploitation de son centre de stockage de déchets non dangereux et à créer de nouvelles unités de tri, de traitement et de valorisation des déchets ;

Vu la demande présentée par la société Baudalet le 19 novembre 2013 en préfecture du Nord relative aux modalités d'exploitation des alvéoles en mode bioréacteur ;

Vu le rapport de l'inspection des installations classées en date du XX XX 2013 ;

Vu la délibération du Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques en date du XX 01 2014 à la séance duquel le pétitionnaire était absent/présent ;

Considérant que :

- le dossier présenté par la société BAUDELET est une optimisation de la valorisation du biogaz ;
- les aménagements projetés sont conformes aux dispositions de l'arrêté ministériel du 9 septembre 1997 susvisé ;

Considérant, par conséquent, qu'il convient de modifier et de compléter les prescriptions de l'arrêté préfectoral d'autorisation du 23 février 2001 ;

Vu l'envoi du projet d'arrêté au pétitionnaire en date du 16 décembre 2013 par courriel ;

Vu l'accord de la Société Baudalet en date du 18 décembre 2013 ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 09-10-01 du 2 février 2009 portant délégation de signature ;

Sur la proposition de M. le Secrétaire Général de la Préfecture du Nord ;

ARRETE

Article 1er - La SAS BAUDELET, dont le siège social est situé Lieu-dit Les Prairies à BLARINGHEM (59173), est autorisée à poursuivre l'exploitation de son installation de stockage de déchets non dangereux autorisée par arrêté préfectoral du 23 février 2001, et située, au lieu-dit Les Prairies à BLARINGHEM (59173), sous réserve du respect des dispositions du présent arrêté préfectoral.

Article 2 – Mode bioréacteur

Seules les alvéoles 23, 24, 25, 26, X, Y, Z, ZA, ZB, ZC, ZD, ZE du CSD00 sont aménagées et exploitées pour le stockage des déchets en mode bioréacteur. La durée d'exploitation d'une alvéole en mode bioréacteur est de 18 mois maximum.

L'alvéole exploitée en mode bioréacteur est équipée dès sa construction des équipements de captage du biogaz et de réinjection des lixiviats. Le biogaz collecté est dirigé sur un dispositif de valorisation du biogaz (groupe électrogène ou autre dispositif équivalent).

Article 3 – Réseau de réinjection des lixiviats

L'article 11.7 de l'arrêté préfectoral du 23 février 2001 est complété comme suit :

« pour les alvéoles 23, 24, 25, 26, X, Y, Z, ZA, ZB, ZC, ZD, ZE du CSD00 il est créé un réseau de réinjection des lixiviats :

Le réseau est composé de tranchées d'infiltration, créées durant l'exploitation, dont les principales caractéristiques sont :

- l'implantation de 3 tranchées pendant l'exploitation au niveau + 12 m ;
- l'implantation des tranchées à plus de 20 mètres des flancs pour ne pas créer de chemins préférentiels, qui pourraient générer des sorties de lixiviats dans les talus extérieurs ;
- les tranchées d'une section de 0,80 m x 0,80 m terrassées dans le déchet avec pente d'écoulement de 1 à 2 % et tapissées de géotextile sur les parois. Le dimensionnement de ces tranchées a été étudié afin d'éviter les colmatages et permettre une bonne infiltration des lixiviats ;
- les tranchées constituées d'un drain d'un diamètre minimum de 63 mm placé au sein d'un massif de matériaux drainants (matériaux siliceux 40/80 mm) ;
- chaque tranchée est alimentée par une conduite dédiée, équipée d'une vanne. Les volumes réinjectés sont comptabilisés et suivis par conduite ;
- le volume de lixiviats recirculé est ajusté selon l'évolution de la biodégradation dans le massif de déchets. Il est adapté de manière à permettre une production maximale de biogaz ;
- les lixiviats sont recirculés directement à partir d'un des bassins de stockage. Les installations de traitement des lixiviats du site (évapo-concentration et unité d'osmose inverse) traitent les lixiviats excédentaires de manière à maintenir une charge hydraulique en fond d'alvéole conformément aux exigences réglementaires.

La recirculation sera effective après la réalisation de la couverture du réaménagement provisoire de l'alvéole.

L'objectif étant d'optimiser la production de biogaz sans saturer les déchets et atteindre rapidement une stabilisation du massif afin de prolonger l'exploitation sur le niveau supérieur.

L'exploitant tient à la disposition de l'inspection des installations classées l'ensemble des justificatifs démontrant le respect des présentes dispositions.

La recirculation n'est pas continue au niveau de chacun des drains.

Des vannes de coupure sont présentes sur chaque drain afin de pouvoir couper la recirculation.

La recirculation est pilotée en fonction de la production de méthane du massif de déchets.

Un suivi des volumes réinjectés est réalisé au niveau de chaque conduite. »

Article 4 – Réseau de collecte du biogaz

L'article 11.8 de l'arrêté préfectoral du 23 février 2001 est complété comme suit :

« Pour les alvéoles 23, 24, 25, 26, X, Y, Z, ZA, ZB, ZC, ZD, ZE du CSD00 :

Pour les alvéoles en mode bioréacteur, le drainage du biogaz sous la couverture sommitale est renforcé par la mise en place d'un réseau de tranchées drainantes. Les installations sont dimensionnées pour prendre en charge l'augmentation de cinétique de la production de biogaz ».

Article 5 – Couverture

L'article 16.1 de l'arrêté préfectoral du 23 février 2001 est complété comme suit :

« article 16.1.3

[...]

Pour les alvéoles 23, 24, 25, 26, X, Y, Z, ZA, ZB, ZC, ZD, ZE du CSD00,

Dans l'attente des aménagements pour l'exploitation du casier 4 (niveau rehaussé des casiers 1 à 3), la couverture est constituée de matériaux de perméabilité inférieure à 10^{-6} m/s sur une épaisseur de 50 cm afin de minimiser les échanges avec l'air extérieur.

La couverture sera complétée pour l'exploitation du niveau supérieur par une couche de fond de forme (matériaux compactés d'une épaisseur minimale de 50 cm), et une géomembrane PEHD constituant la barrière active du niveau supérieur de déchets.

Dans la mesure où l'exploitation en mode bioréacteur accentue la cinétique des tassements, la pente de la couverture est accentuée et un suivi de la topographie des alvéoles est réalisé semestriellement.

En cas de tassements importants, un comblement complémentaire de déchets sera effectué. Dans ce cas, la durée de ce comblement sera intégrée à la durée d'utilisation de l'alvéole (18 mois). »

Article 6 – Suivi trimestriel

L'article 15 de l'arrêté préfectoral du 23 février 2001 est complété comme suit :

« 15.3

[...]

Pour les alvéoles exploitées en mode bioréacteur, l'exploitant fournira à l'inspection des installations classées les résultats du suivi :

- chaque semestre les relevés topographiques,
- chaque trimestre les volumes de lixiviats recirculés au niveau de chaque conduite,
- chaque trimestre les analyses des lixiviats,
- chaque trimestre les volumes de biogaz produits et valorisés.

Ce suivi est intégré au bilan annuel.»

