

Déclaration Environnementale 2009

Données 2008

*Centres d'Enfouissement Technique
de Happe-Chapois & de Gedinne-Malvoisin*



www.bepenvironnement.be



<i>Préface</i>	3
<i>Présentation du BEP</i>	4
<i>Présentation de BEP Environnement</i>	5
<i>Présentation du Système de Management Environnemental</i>	7
Référentiel et domaine d'application	8
Amélioration continue	8
Identification des objectifs environnementaux	9
Notre politique environnementale	10
Communication	11
<i>CET de Happe-Chapois</i>	13
Présentation du CET	14
Aménagement	15
Exploitation	16
Contrôles	18
Aspects et impacts environnementaux significatifs	19
Résultats environnementaux de l'année 2008	20
Quelques paramètres chiffrés	24
<i>CET de Gedinne-Malvoisin</i>	25
Présentation du CET	26
Aménagement	26
Exploitation	27
Aspects et impacts environnementaux significatifs	28
Résultats environnementaux de l'année 2008	29
Quelques paramètres chiffrés	32
<i>Objectifs environnementaux pour l'année 2009</i>	33
<i>Données relatives à l'enregistrement EMAS</i>	34
<i>Glossaire</i>	35
<i>Contacts</i>	36



BEP Environnement encadre la gestion des Centres d'Enfouissement Technique de classe 2 de Happe-Chapois et de Gedinne-Malvoisin par un Système de Management Environnemental et d'Audit conforme au règlement Européen EMAS II n° CE 761/2001. Cette démarche rencontre la vision générale du Bureau Économique de la Province de Namur, qui est d'améliorer, par ses diverses activités, la qualité de vie en Province de Namur dans une optique de développement durable et équilibré.

La présente Déclaration Environnementale marque concrètement l'engagement de BEP Environnement à améliorer continuellement les performances environnementales de ses Centres d'Enfouissement Technique, à en limiter les impacts environnementaux et à respecter les exigences réglementaires qui lui sont applicables.

Elle marque également notre souhait de transparence et de lisibilité de nos activités envers l'ensemble de notre personnel, nos partenaires publics et privés, les autorités et bien entendu le public. Cette déclaration environnementale, actualisée chaque année, est diffusée largement, notamment par le biais du site www.bepenvironnement.be.

Nous souhaitons remercier le personnel de BEP Environnement et du département Environnement du BEP pour le travail accompli en 2008, son adhésion à la démarche EMAS qui a été engagée depuis quelques années maintenant, et sa volonté de l'étendre progressivement à d'autres activités gérées par l'Intercommunale.



J.M. DELPIRE
Président BEP Environnement



R. DEGUELDRE
Directeur Général BEP

Présentation du BEP



Notre philosophie

Le Bureau économique de la Province de Namur vise à inscrire son territoire dans une dynamique de développement durable, génératrice d'activités et d'emplois, respectueuse de la dimension humaine et dont les lignes de force sont : la valorisation des ressources endogènes, l'amélioration de la qualité du cadre de vie et l'intégration des nouveaux enjeux énergétiques.

En tant qu'agence de développement économique durable en territoire namurois, le BEP vise à être un modèle proactif de bonne gouvernance et d'animation territoriale, partenaire privilégié des collectivités régionale et locales ; ce qui lui permet, de par son action, son expertise et sa capacité d'innovation de faire de son territoire une référence en matière de développement durable.

Nos métiers

Notre philosophie se traduit dans nos différents métiers :

- **Entreprises** : le BEP se charge de l'accompagnement des PME à valeur ajoutée qui sont implantées (ou envisagent de le faire) en Province de Namur ;
- **Développement Territorial** : le BEP est actif dans les domaines de l'aménagement du territoire, de l'équipement industriel, de l'architecture et de l'énergie ;
- **Tourisme et Cadre de vie** : le BEP se charge d'aider à la création et à l'accompagnement de projets publics ou privés en matière d'attractivité touristique ; par ailleurs le BEP suit l'actualité en matière de Programmes européens et informe les différents bénéficiaires potentiels des opportunités ;
- **Environnement** : le BEP se charge de la gestion intégrée des déchets pour la région namuroise ;
- **Namur Expo** : le BEP est propriétaire du Palais des Expositions de Namur, une infrastructure de

12.000 m² et qui reçoit annuellement quelque 250.000 visiteurs. Le BEP en a confié la gestion à la S.A. Artexis ;

- **Crématorium** : l'objectif du BEP est de développer, pour les citoyens namurois et luxembourgeois, un outil de proximité en matière de crémation.

Bâtiment du BEP à Namur



Bâtiment du BEP Environnement à Jambes





Présentation de BEP Environnement

BEP Environnement est une Intercommunale active dans le domaine de l'environnement et de la gestion des déchets ménagers, et dont la zone de compétence concerne 39 communes (les 38 communes de la province de Namur + la commune de Héron) et 470.036 habitants (au 1er janvier 2008).

Le traitement des déchets ménagers en Province de Namur repose sur un plan de gestion multifilières et de développement durable, axé sur une hiérarchisation des modes de gestion des déchets, définie au niveau européen et régional, à savoir, par ordre d'importance :

- La **prévention/sensibilisation** pour une moindre production de déchets,
- Les initiatives en termes de **réutilisation et réemploi**,
- Le **recyclage** (économies de matières et d'énergie) par le biais du développement des collectes sélectives, des filières de démantèlement/recyclage notamment dans un contexte d'obligations de reprise décidées par le législateur,
- La **valorisation**, y compris la valorisation énergétique,
- L'**élimination contrôlée** des déchets ultimes.

L'intercommunale BEP Environnement poursuit sa mise en œuvre tout en recherchant le respect de la qualité, la transparence et la maîtrise des coûts dans une application raisonnée du coût-vérité de la politique des déchets.

BEP Environnement gère plus précisément :

- les collectes en porte-à-porte des ordures ménagères et de sa fraction organique (collecte sélective qui sera opérationnelle sur l'ensemble de la Province en novembre 2009), des encombrants, des PMC et des papiers-cartons au départ de quatre centres de collecte et de regroupement de déchets (Jambes, Ciney, Vodecée et Malvoisin) (fig. 1) ;
- un réseau de plus de 1.900 bulles à verre (fig. 2) ;
- un réseau de 33 parcs à conteneurs (fig. 3) ;
- un centre de compostage, localisé à Naninne (fig. 4) ;
- deux CET de classe 3, localisés à Malvoisin (Gedinne) et Havelange (fig. 5) ;
- un CET de classe 2 encore exploité et localisé à Chapois (Ciney) (fig. 6) ;
- deux CET de classe 2 qui ne sont plus exploités : un localisé à Malvoisin (Gedinne) dont la réhabilitation définitive sera finalisée mi-2009 et un localisé à Morialmé (Florennes), actuellement en phase de post-gestion (travaux de réhabilitation provisoire achevés fin 2007).



1



2



3



4



5



6



Présentation
du Système
de Management
Environnemental

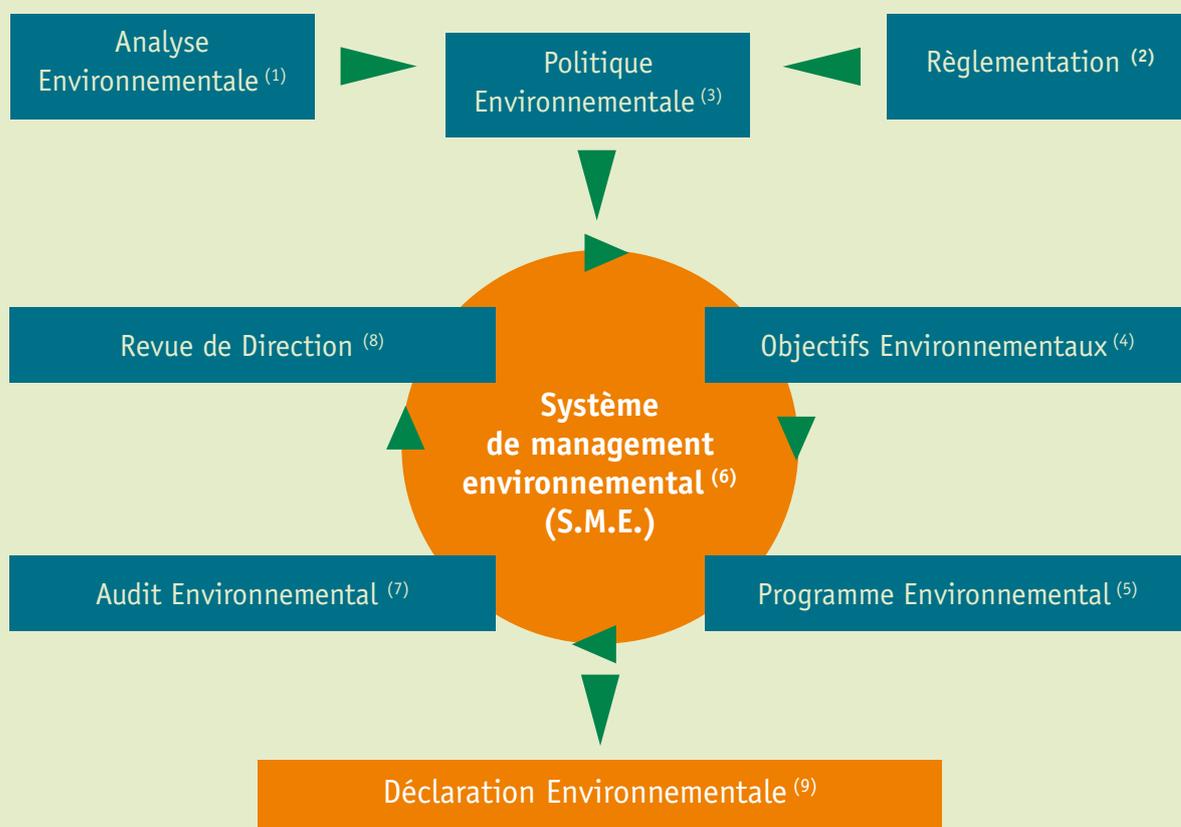
Référentiel et domaine d'application

Le système de management environnemental (SME) mis en place par BEP Environnement répond aux exigences définies par le Règlement Européen EMAS II n° CE 761/2001.

Le domaine d'application du SME s'étend actuellement aux Centres d'Enfouissement Technique de classe 2 de Happe-Chapois et de Gedinne-Malvoisin. L'ambition de BEP Environnement est d'étendre le SME au Centre de Compostage de Naninne afin d'obtenir l'enregistrement EMAS de celui-ci lors du prochain audit externe en 2010.

Amélioration continue

Les grandes étapes de notre démarche environnementale sont représentées dans la figure ci-dessous.



(1) Analyse environnementale

Elle consiste à analyser les problèmes, les aspects et les impacts en matière d'environnement de toutes les activités. Elle permet d'identifier les impacts environnementaux significatifs ainsi que les activités à maîtriser. Pour ce faire, les activités liées au CET sont divisées en différentes Unités Opérationnelles.

(2) Réglementation

Annuellement, les aspects réglementaires sont analysés afin de contrôler la conformité par rapport aux réglementations environnementales en vigueur.

(3) Politique environnementale

Elle présente l'engagement de BEP Environnement et les grands axes environnementaux d'amélioration qu'il poursuit.

(4) Objectifs environnementaux

Ce sont les objectifs d'amélioration choisis en vue de réduire les impacts environnementaux significatifs et mieux maîtriser ses activités en concordance avec la politique environnementale de BEP Environnement.

Identification des objectifs environnementaux

Les objectifs environnementaux sont identifiés sur base de l'analyse environnementale. Celle-ci consiste à identifier les impacts environnementaux engendrés par nos activités (rejets dans l'air, rejets d'eaux usées, bruit, consommation d'énergie et d'eau, mobilité...) tant en fonctionnement normal (activité réalisée tous les jours) qu'irrégulier ou accidentel.

Le site est divisé en différentes unités opérationnelles et pour chaque unité opérationnelle sont recensés les aspects et impacts environnementaux.

Les impacts environnementaux sont examinés selon trois critères :

- leur **gravité (G)** : importance/gravité de l'impact (persistance, portée géographique, médiatisation de l'impact, plaintes...);
- leur **probabilité (P)** : probabilité de l'apparition de l'impact ;
- leur **maîtrise (M)** : le niveau de détection et la maîtrise de l'impact (moyens de détection, de mesure ou de correction).

Une cote est attribuée à chacun des critères. L'indice de significativité est calculé en multipliant les scores attribués à chaque paramètre :

$$S = G \times P \times M$$

Les impacts sur l'environnement sont significatifs dans deux cas :

- Si leur évaluation est supérieure à un seuil déterminé ;
- S'ils sont associés à un non respect de la réglementation.

Un classement des impacts significatifs est réalisé et les moyens humains et financiers sont estimés pour procéder à leur amélioration. Un choix est alors effectué et les objectifs à atteindre fixés. Ces objectifs sont approuvés par la direction et revus chaque année lors de la revue de direction.

A titre indicatif, les principaux aspects et impacts significatifs des CET sont repris dans les pages suivantes (CET de Happe-Chapois : page 19 ; CET de Gedinne-Malvoisin : page 28).

(5) Programme environnemental

Il définit les actions concrètes qui permettent d'atteindre les objectifs environnementaux. Y est notamment mentionné : Qui fait quoi ? Quand ? Comment ? Avec quels moyens ? Pour quels résultats ?

(6) Système de Management Environnemental

Il décrit la structure organisationnelle et opérationnelle en termes de planification, pratiques, procédures, instructions et ressources nécessaires. Il permet notamment de mettre en œuvre les objectifs environnementaux et de respecter la réglementation.

(7) Audit environnemental

Pour savoir si les actions en cours produisent les effets escomptés il faut évaluer leurs résultats de manière régulière. Comment ? A l'aide d'indicateurs (ex : la consommation d'eau

ou d'électricité), mais également à l'aide d'audits réalisés en interne par des membres de notre personnel, formés à cet effet.

(8) Revue de Direction

Le point est fait avec la Direction Générale sur les résultats atteints dans le cadre du SME. C'est aussi l'occasion de définir les objectifs et de libérer les moyens pour le cycle suivant.

(9) Déclaration environnementale

Destinée au grand public, elle constitue un outil de communication externe.

Politique Environnementale

BEP Environnement est un acteur majeur en matière de gestion des déchets ménagers en Province de Namur, au service de 39 communes et de plus de 470.000 citoyens. Notre Intercommunale a basé sa politique de gestion sur la prévention, la maximalisation du tri, du recyclage et de la valorisation et sur la restriction de la mise en CET aux seuls déchets ultimes.

Nous avons l'ambition de mettre en œuvre cette politique tout en imposant un haut niveau de qualité environnementale à nos sites et activités. Dans cette optique, nous avons mis en place et maintenons un système de management environnemental conforme au règlement européen **EMAS II**, s'appliquant à certains de nos outils de traitement. Outre les Centres d'Enfouissement Technique de Happe-Chapois et de Gedinne-Malvoisin, qui sont enregistrés depuis 2007, nous allons progressivement étendre le périmètre d'application à d'autres outils, et dans un premier temps au Centre de Compostage de Nannine.

BEP Environnement s'engage, dans le cadre de cet enregistrement EMAS, à respecter les principes suivants en vue d'assurer une amélioration continue de la maîtrise des impacts environnementaux de ses activités :

- **respecter strictement les prescriptions légales et réglementaires** en matière d'environnement ;
- **prévenir toute forme de pollution** de l'environnement par la mise en œuvre de moyens de maîtrise et de contrôle appropriés, ainsi que par une sensibilisation et une implication de son personnel et de ses sous-traitants ;
- **fixer des objectifs environnementaux** visant à augmenter la performance environnementale de ses activités ;
- adopter une attitude de **dialogue** et de **transparence** dans ses communications environnementales avec les tiers (riverains, administrations communales, autorités régionales, ...).

Namur, le 23 avril 2009



Renaud DEGUELDRE
Directeur général - BEP



Jean-Marie DELPIRE
Président - BEP Environnement

Avenue Sergent Vrithoff, 2
B-5000 NAMUR
Tél. : +32 (0)81/71.71.71
Fax : +32 (0)81/71.71.00
info@bep.be
www.bep.be



Communication

La communication interne

La communication et la sensibilisation envers le personnel impliqué dans le SME est très importante car elle conditionne son niveau d'implication dans le système.

Les informations à caractère environnemental (politique, objectifs et programmes environnementaux, résultats, etc.) sont communiquées au personnel du département environnement du BEP ainsi qu'au personnel d'exploitation.

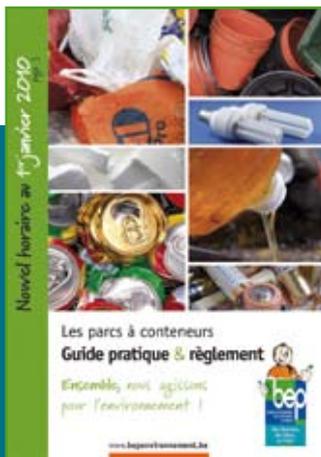
Des formations et des séances de sensibilisation sont régulièrement organisées en fonction des besoins ressentis par le personnel. Une attention toute particulière est portée à la sensibilisation du personnel d'exploitation aux objectifs environnementaux fixés ainsi qu'à sa formation continue aux instructions de travail.

La communication externe

- Toutes les demandes d'information concernant les CET et le SME font l'objet d'une réponse de notre part ;

- Des visites (écoles, universités, autorités...) sont régulièrement organisées sur site ;
- Nous adoptons une communication pro-active transparente vers les riverains, notamment en ce qui concerne les nuisances olfactives pouvant résulter des activités ;
- Nous assurons également une communication vers le grand public par le biais de notre site internet www.bepenvironnement.be ;
- Nous assurons la communication régulière des données d'exploitation et de surveillance de l'environnement à l'Administration et aux autorités compétentes (communes de Ciney et de Gedinne) conformément à la réglementation en vigueur, ainsi qu'à l'ISSeP (réseau de contrôle des CET) ;
- Nous assurons une communication régulière et efficace vers nos sous-traitants ainsi que vers nos clients (Communes, parcs à conteneurs,...) par le biais de séances d'information ;
- Nous disposons d'un numéro vert (0800/95.057) pour toute personne désireuse de faire des remarques ou des suggestions.

NUMÉRO VERT
0800/95 057





CET de Happe-Chapois

Présentation du CET

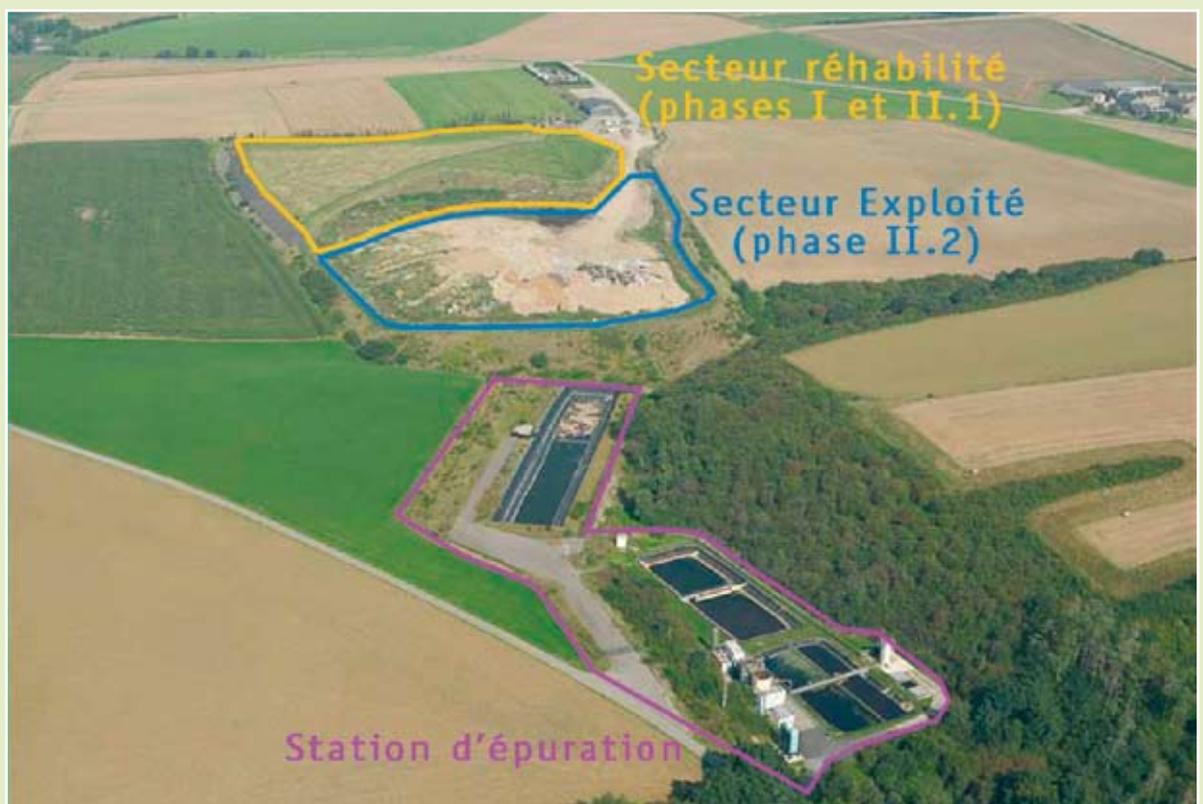
Le CET de Happe-Chapois se situe sur la commune de Ciney, dans la localité de Chapois au lieu-dit « Les Golettes », en contrebas du parc à conteneurs de Ciney. Il est accessible par la RN 949 Ciney-Rochefort. Les parcelles délimitant le site d'enfouissement sont classées depuis 1999 en zone de services publics et d'équipement communautaire avec en surimpression, le sigle CET. Le CET de Happe-Chapois est en effet le seul site de la Province de Namur retenu dans le Plan Wallon des CET adopté par le Gouvernement Wallon le 01 avril 1999.

Le CET de Happe-Chapois est exploité depuis 1986. Il est composé de deux secteurs d'exploitation :

- un secteur exploité entre 1986 et 1995 (phases I et II.1), d'un volume total de 400.000 m³, réhabilité et post-géré depuis 1999 (dénommé ci-après « secteur réhabilité ») ;
- un secteur exploité depuis 1996 (phase II.2), d'une capacité totale de 360.000 m³, et qui présente au 31/12/2008 une capacité résiduelle estimée à environ 60.000 m³ (dénommé ci-après « secteur exploité »).

Il s'agit d'un CET de classe 2 et 3 autorisé pour l'enfouissement des déchets ménagers et assimilés et des déchets inertes. Les types de déchets autorisés au CET de Chapois sont régis tant par le permis d'exploiter que par l'Arrêté du Gouvernement Wallon du 18/03/2004 interdisant la mise en CET de certains déchets.

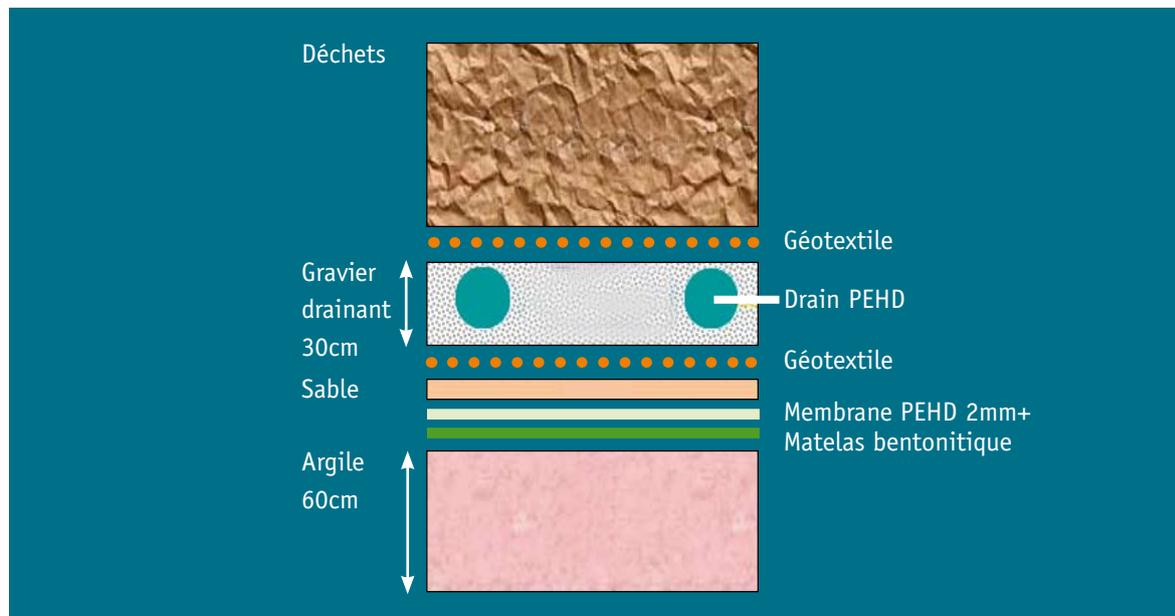
Depuis le 1er janvier 2008, les ordures ménagères résiduelles collectées en mélange en porte-à-porte ne sont plus autorisés au CET de Happe-Chapois. En 2008, le CET a accueilli les encombrants des arrondissements de Philippeville et de Dinant - conformément à l'arrêté ministériel du 27 novembre 2007 autorisant pour un an la poursuite de la mise en CET des encombrants non broyés au CET de Chapois (i.e. dérogation prolongée d'un an par l'Arrêté Ministériel du 11/12/2008) - et divers déchets résiduels encore autorisés par le permis et l'AGW du 18/03/2004 (résidus d'installation de tri, déchets de nettoyage de rues, déchets communaux en mélange,...).



Aménagement

Aménagement du fond de forme

Afin de protéger le sol et le sous-sol, le fond et les flancs du CET sont équipés d'un complexe d'étanchéité-drainage, composé de matériaux naturels (argile, empierrement, ...) et de matériaux artificiels (géomembrane, conduites drainantes des lixiviats, ...), selon le principe ci-après.



Aménagement du secteur réhabilité

Le secteur réhabilité (phases I et II.1) présente un complexe d'étanchéité-drainage de surface (capping définitif) se composant, de haut en bas :

- de terre de seconde catégorieensemencée ;
- d'un dispositif de drainage des eaux pluviales ;
- d'une géomembrane en PEHD ;
- d'une épaisseur d'au moins 80 cm d'argile ;
- d'un dispositif de drainage des gaz.

Futurs principes de réhabilitation du secteur exploité

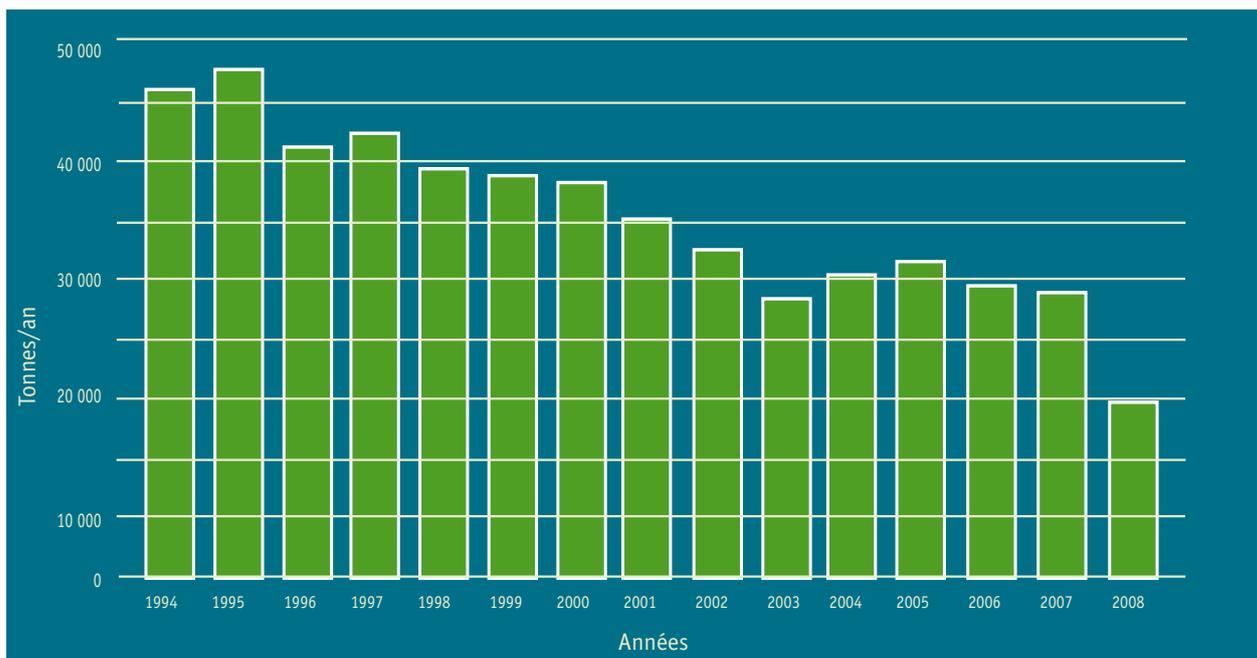
Conséquemment aux nouvelles interdictions de mise en CET qui seront d'application au 1er janvier 2010 (interdictions prévues par l'AGW du 18/03/2004), l'exploitation du CET de Happe-Chapois prendra terme fin 2009. L'actuel secteur exploité devra alors faire l'objet d'une réhabilitation en deux phases :

1. pose d'un capping provisoire constitué d'un dispositif de drainage surfacique des gaz + terre de seconde catégorie et ensemencement ;
2. une fois les tassements de dépôt stabilisés, pose d'un capping définitif suivant les principes appliqués au niveau des phases I et II.1.

Exploitation

Réception et contrôle des déchets entrants

Les déchets sont acheminés au CET par camion. Après être passé par un portique de détection de matières radioactives (fig. 1), le camion, muni d'un bordereau de transport précisant le type de déchet apporté et sa provenance, est pesé sur un pont bascule informatisé à l'entrée du site et fait l'objet d'un contrôle visuel. Au minimum une fois par jour, un camion est pris au hasard et le contenu du camion est déversé sur une dalle de contrôle et inspecté. Si tout est conforme, les déchets peuvent alors être déversés dans la zone adéquate du CET.



Évolution des tonnages déversés annuellement au CET de Happe-Chapois, tous apports confondus

Depuis 1994, on observe une diminution quasiment continue des quantités de déchets apportées au CET de Happe-Chapois. Cette réduction est le résultat de la mise en place des collectes sélectives et de filières de tri et de valorisation (déchets verts en 1996 – PMC et papier-carton en 1998 et DEEE en 2001), du changement de mode de taxation dans les Communes (Conteneur à puce ou sac payant) et de l'interdiction de la mise en CET de certains déchets (AGW du 18/03/2004). Le faible tonnage enfoui en 2008 résulte de l'interdiction de mise en CET des ordures ménagères résiduelles collectées en porte-à-porte.

Régalage et compactage

Une fois déversés, les déchets sont tout d'abord égalisés par un bulldozer à chenille puis compactés par un compacteur (fig. 2). Cette étape est essentielle pour gagner du volume, éviter l'envol de déchets et empêcher la constitution de poches composées d'air et de biogaz.

Recouvrement des déchets

Pour éviter l'envol de déchets, l'émission d'odeurs ou encore la prolifération de corvidés, la zone de travail est recouverte de matériaux inertes. Les zones d'enfouissement temporairement non exploitées sont recouvertes de terre et/ou de compost, retirés dès reprise d'exploitation de ces zones.



1



2



1



2



3



4



5



6

**PRODUCTION DE CHALEUR****1 Tas de déchets**

Les déchets enfouis au CET de Chapois sont d'origine ménagère. Parmi ceux-ci, on retrouve des matières organiques fermentescibles. Ces matières sont décomposées dans le CET par des microorganismes anaérobies (actifs en milieu non aéré) menant à la production d'un « biogaz » riche en gaz carbonique et en méthane. Le méthane confère à ce gaz un haut potentiel énergétique mais aussi un effet de serre important. D'où l'importance de le traiter.

2 Captage du gaz via puits de dégazage

L'extraction du biogaz se pratique en forant des puits dans la masse de déchets.

3 Acheminement par collecteur de gaz

Un réseau de collecte est installé et mis en faible dépression, l'objectif étant de récupérer un maximum de méthane et un minimum d'air capté.

4 Aspiration du biogaz via le surpresseur (160Nm³/h – 50% CH₄)**5 Unité de cogénération**

Depuis mai 2005, le biogaz récolté à Chapois est orienté vers une unité de cogénération. En cas de dysfonctionnement de l'unité de cogénération, le biogaz est simplement brûlé dans une torchère à haute température (1200°C).

6 Production de chaleur (230 kW thermique)

L'eau chaude produite par la cogénération alimente via un réseau de chaleur aérien, les réacteurs biologiques et physico-chimiques de la station d'épuration des lixiviats situés à près de 800 mètres de l'unité de cogénération. L'énergie thermique mise à disposition permet un accroissement important des performances de la station d'épuration et une réduction de ses coûts d'exploitation.

7 Production d'électricité (285 kW électrique)

Un moteur entraîne un alternateur. Une partie de l'électricité ainsi produite est utilisée pour les besoins internes du CET et de sa station d'épuration des lixiviats. Le solde est redistribué sur le réseau électrique public.

réseau
électrique
public**PRODUCTION
D'ELECTRICITE****Captage, traitement et valorisation de biogaz**

La décomposition des déchets organiques enfouis en CET produit du biogaz composé essentiellement de méthane et de dioxyde de carbone. Des puits de captage du biogaz ont été forés et répartis uniformément sur l'ensemble du CET. Le biogaz capté est acheminé, par des collecteurs souples sur la phase exploitée et par des collecteurs rigides sur le dôme réhabilité, vers les unités de traitement et de valorisation énergétique. Le site est équipé de 26 puits : 12 puits au niveau du secteur réhabilité (1999) et 14 puits à l'avancement (12 en 2004 + 2 en 2006) au niveau du secteur exploité (fig. 1, page 18).

Jusqu'en 2005, ce biogaz, dont le méthane confère un haut potentiel énergétique mais aussi un effet de serre important, était simplement brûlé à 1200°C dans une torchère. Depuis mai 2005, celui-ci est valorisé par cogénération (production simultanée d'électricité et de chaleur par moteur à gaz) ; la torchère étant mise en service en cas d'arrêt ou de dysfonctionnement du moteur à gaz.

L'eau chaude produite par la cogénération alimente, via un réseau de chaleur aérien, les réacteurs biologiques et physico-chimiques de la station d'épuration des lixiviats situés à près de 800 mètres de l'unité de cogénération. L'énergie thermique mise à disposition permet un accroissement important des performances de la station d'épuration et une réduction de ses coûts d'exploitation.

Collecte et traitement des lixiviats

Les lixiviats récupérés en fond du CET sont acheminés gravitairement vers une station d'épuration installée en contrebas du site (fig. 2). Après leur transit dans des bassins étanches, les lixiviats subissent plusieurs traitements :

1. Traitement physico-chimique à la soude : décarbonatation et déphosphoration ;
2. Traitement biologique dans deux bioréacteurs : élimination de la pollution dite biodégradable ;
3. Ultrafiltration : séparation des bactéries épuratrices des bioréacteurs des eaux traitées biologiquement ;
4. Finition : élimination par adsorption sur charbon actif de la matière organique réfractaire aux traitements précédents.

Les eaux épurées sont rejetées dans le cours d'eau récepteur avoisinant (ruisseau des Cresses).

Le stockage et l'égalisation des débits de lixiviats est assuré par deux lagunes de 1.500 et 1.200 m³ (1986) et par un bassin de rétention de 5.500 m³ (2004). Ces dispositifs de stockage permettent de sécuriser le traitement et d'éliminer les risques de déversements non conformes en cas de fortes précipitations/lixiviation ou d'arrêt prolongé de la station d'épuration.

La gestion de la station d'épuration des lixiviats est assurée par le BEP en collaboration avec l'Intercommunale compétente en Province de Namur en matière d'épuration d'eau : l'Intercommunale Namuroise de Services Publics (INASEP).

Contrôles

Consciente des nuisances et impacts que le CET peut occasionner, BEP Environnement a mis en place différents équipements et structures dans le but de les réduire et de réagir rapidement en cas de problème.

- On peut citer d'une manière non exhaustive :
- Une dalle en béton étanche de contrôle : chaque jour, au moins un camion choisi au hasard voit son contenu déversé sur la dalle étanche et fait l'objet d'une inspection détaillée. Cette opération peut être réalisée lors d'une non-conformité apparente sur la nature des déchets ;
 - Un portique de détection des matières radioactives : en cas d'alarme, un contrôle par radiamètre portable, permet de quantifier plus précisément le débit de dose radioactive ;
 - Un détecteur de charroi par induction et un système de contrôle par caméra : un contrôle des accès est effectué systématiquement par une caméra permettant de visualiser toutes les entrées ou sorties de camion (fig. 3) ;
 - Des capteurs de mesure en continu du biogaz capté (mesures des concentrations en méthane, oxygène et dioxyde de carbone) et des fumées de combustion (mesures des teneurs en monoxyde de carbone, dioxyde de carbone et oxygène et des températures de combustion) ;



- Deux stations de mesure de la qualité de l'air permettant la mesure en continu du méthane. Ces données sont complétées par une station météorologique ;
- Plusieurs capteurs de contrôle équipent la station d'épuration (débitmètres, sondes de niveau dans chaque bassin d'épuration et de stockage, capteurs spécifiques de polluants, ...) (fig. 4, page 18) ;
- Un dispositif de mesure en continu en sortie de station d'épuration, couplé à une électrovanne, permet l'arrêt automatique du rejet en cas de risque de dépassement des normes autorisées. Ces mesures effectuées en continu sont régulièrement envoyées à l'autorité compétente (Commune de Cieney), au DPC, au DPA et à la DGARNE.

Il en est de même des contrôles ponctuels périodiques effectués par laboratoire agréé et plus particulièrement des :

- Analyses semestrielles des eaux souterraines (3 piézomètres de contrôle), des lixiviats bruts, des eaux traitées par la station d'épuration ainsi que des eaux du cours d'eau récepteur ;
- Analyses semestrielles du biogaz capté ;
- Analyses annuelles des fumées de combustion.

La qualité des effluents de la station d'épuration des lixiviats est autocontrôlée quotidiennement par l'INASEP (contrôle de fonctionnement et prévention des éventuels dysfonctionnements de la station).

Aspects et impacts environnementaux significatifs

A titre indicatif, les principaux aspects et impacts environnementaux significatifs réglementés du CET de Happe Chinois sont repris ci-dessous (liste non exhaustive).

Aspects et impacts réglementés en fonctionnement normal

Unité Opérationnelle	Secteur impacté	Activités	Aspects	Impacts
Ensemble du site	Air	Zones d'enfouissement	Émission de biogaz	Pollution atmosphérique
Ensemble du site	Eau / Sol	Voirie	Lessivage des voiries et contamination des eaux pluviales par de la boue.	Contamination des eaux de ruissellement. Pollution locale du sol
Enfouissement des déchets (Phase II.2)	Air	Recouvrement des déchets	Absence de matériaux de recouvrement : envol de déchets et émission d'odeurs	Impact visuel et nuisance olfactive
Pompage et traitement du biogaz	Air	Torchère et unité de cogénération	Traitement de biogaz : émissions atmosphériques	Pollution air
Traitement STEP	Bruit	Ensemble de la STEP	Fonctionnement des divers équipements	Bruit

Aspects et impacts réglementés en fonctionnement irrégulier ou accidentel

Unité Opérationnelle	Secteur impacté	Activités	Aspects	Impacts
Réception et acceptation des déchets	Air, eau, sol et sous-sol	Contrôle radioactivité	Dysfonctionnement des équipements : Risque d'apports de déchets radioactifs	Contamination eau, air et sol
Enfouissement des déchets (Phase II.2)	Air, eau, sol et sous-sol	Enfouissement des déchets : déchargement des déchets	Déversement de déchets en dehors de la zone de travail : envol de déchets, émission d'odeurs	Impact visuel Nuisance olfactive

Aspects et impacts réglementés en fonctionnement irrégulier ou accidentel

Unité Opérationnelle	Secteur impacté	Activités	Aspects	Impacts
Pompage et traitement du biogaz	Air	Unité de pompage	Dysfonctionnement ou arrêt (panne, entretien) : absence ou faible taux de captage	Pollution air
Pompage et traitement du biogaz	Sol et sous-sol	Réseau de chaleur	Rupture de conduite de distribution : fuite d'eau glycolée	Pollution locale du sol
Drainage et stockage des eaux pluviales et souterraines	Rejets d'eaux usées	Fossé périphérique	Contamination par des lixiviats en cas de fortes pluies : rejets non-conformes (NH ₄)	Pollution des eaux, Pollution du sol et du sous sol
Traitement STEP	Eau, sol et sous-sol	Traitement physico-chimique	Unité de décarbonatation : rupture des conduites, fuites de la tour	Pollution local du sol et sous-sol
Traitement STEP	Eau, sol et sous-sol	Traitement final des lixiviats par adsorption	Unités de Charbon Actif : rupture des conduites, fuites de la tour	Pollution locale du sol et sous-sol Pollution des eaux de surface

Résultats environnementaux de l'année 2008

Conformément à notre Politique Environnementale, 5 objectifs d'amélioration ont été définis en 2008 pour le CET de Happe-Chapois en tenant compte des impacts environnementaux les plus significatifs. Ces objectifs étaient pour rappel les suivants :

1. Réduire les émissions de gaz à effet de serre : **optimiser la gestion du réseau de dégazage ;**
2. Réduire les émissions de gaz à effet de serre : **améliorer le taux de disponibilité industrielle des installations de dégazage et le pourcentage de valorisation énergétique du biogaz capté ;**
3. Diminuer les risques de déversements d'eaux usées non-conformes ;
4. Diminuer la consommation spécifique de réactifs d'épuration de lixiviats ;
5. Améliorer l'image et la perception du CET.

Nous reprenons ci-dessous les résultats environnementaux obtenus en 2008 pour chacun de ces objectifs.

RÉDUIRE LES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE : OPTIMALISER LA GESTION DU RÉSEAU DE DÉGAZAGE

Le méthane est un des principaux constituants du biogaz produit par les CET. Le « potentiel de réchauffement global » (PRG) du méthane (CH₄) étant de l'ordre de 20 fois supérieur au PRG du CO₂, il est important de capter la quantité la plus importante possible du biogaz produit.

L'objectif est de limiter autant que possible les émissions diffuses de méthane dans l'atmosphère en optimisant la gestion du réseau de dégazage.

L'évaluation de l'objectif est réalisé moyennant les indicateurs et valeurs cibles suivants :

Indicateur : Pourcentage de surface de CET dépassant 500 ppm de méthane en zone sans caping (150 ppm en zone avec caping)

Cible : max. 20% de la surface en zone sans caping (5% avec caping)

Programme d'actions

Les principales actions mises en œuvre étaient les suivantes :

- Mesurer trimestriellement les émissions de méthane en surface de CET par méthode F.I.D. (Réalisée – Mesure récurrente) ;
- Améliorer le recouvrement des zones de travail et d'enfouissement en fonction des résultats des mesures FID (Réalisée) ;
- Contrôler de manière hebdomadaire la qualité du biogaz au droit de chaque puits et adapter les réglages des puits en conséquence (Réalisée – Action récurrente) ;
- Purger quotidiennement les condensats dans les

- collecteurs souples de biogaz (Réalisée – Action récurrente) ;
- Contrôler périodiquement les niveaux d'eau dans les puits (Réalisée – Action récurrente) ;
- Maintenir une épaisseur de recouvrement suffisante au niveau du secteur en exploitation (Réalisée – Action récurrente).

Résultats et réalisation de l'objectif

Les résultats des campagnes de mesures de 2008 sont repris dans le tableau ci-dessous. Concernant la phase réhabilitée, les résultats illustrent l'excellente étanchéité du caping et le parfait dégazage de cette phase.

Campagnes	Phase exploitée		Phase réhabilitée	
	Valeur moyenne mesurée (ppm CH ₄)	% de surface à plus de 500 ppm de CH ₄	Valeur moyenne mesurée (ppm CH ₄)	% de surface à plus de 150 ppm de CH ₄
avril 2008	11,1	0,0%	3,1	0,0%
juin 2008	23,5	1,9%	0,0	0,0%
octobre 2008	26,4	0,0%	10,0	2,2%
décembre 2008	15,9	0,0%	2,9	0,0%

Concernant la phase en exploitation, les actions mises en œuvre ont permis d'atteindre des niveaux d'émissions très faibles (amélioration sensible par rapport à 2007).

Une opération de rehausse des puits de dégazage a été réalisée en janvier 2009. Cette opération qui peut s'avérer critique en matière de nuisances olfactives a été organisée de manière à limiter autant que possible les risques (augmentation du pompage

du biogaz, opération menée sur deux journées, débranchement de chaque puits uniquement durant le temps strictement nécessaire à la rehausse). Par ailleurs, les habitants des trois villages les plus proches du CET ont été prévenus de l'opération par le biais d'un toutes-boîtes. Aucune plainte n'a été formulée suite à cette opération, qui n'a par ailleurs pas occasionné de nuisances olfactives.

RÉDUIRE LES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE : AMÉLIORER LE TAUX DE DISPONIBILITÉ INDUSTRIELLE DES INSTALLATIONS DE DÉGAZAGE ET LE POURCENTAGE DE VALORISATION ÉNERGÉTIQUE DU BIOGAZ CAPTÉ

Afin de minimiser l'impact environnemental de la transformation du CH₄ capté en CO₂ par simple combustion, le biogaz est valorisé énergétiquement (électricité et chaleur). Les installations permettant cette valorisation doivent être à l'arrêt (pour cause d'entretien, de dysfonctionnement, de coupure du réseau électrique, etc.) le moins souvent/longtemps possible.

L'objectif est de capter le plus possible de biogaz et de valoriser énergétiquement le plus possible de ce biogaz capté.

L'évaluation de l'objectif est réalisé moyennant les indicateurs et valeurs cibles suivants :

Indicateur : Taux de disponibilité industrielle du dispositif général de traitement des gaz

Cible : 97,5%

Indicateur : Taux de valorisation énergétique du biogaz capté (temps de fonctionnement du moteur / temps de fonctionnement total du moteur et de la torchère)

Cible : 94,0%

Programme d'actions

Les principales actions mises en œuvre étaient les suivantes :

- Assurer la transmission des alarmes à distance, via un contrat de maintenance et de télégestion (Réalisé)
- Réduire les temps d'intervention en cas d'arrêt des installations, par le maintien du service de garde 24h/24h assuré par BEP Environnement et l'installateur (Réalisé)

- Augmenter la fréquence de maintenance préventive de l'installation (Réalisé)

Résultats et réalisation de l'objectif

Les actions menées en 2008 ont permis d'atteindre un taux de disponibilité industrielle des installations de dégazage de 97,74% (soit 0,4% de plus qu'en 2007), et un taux de valorisation énergétique du biogaz de 96,73% (soit 2% de plus qu'en 2007).

DIMINUER LES RISQUES DE DÉVERSEMENTS D'EAUX USÉES NON-CONFORMES

Les lixiviats du CET sont traités dans la station d'épuration du site. Des normes d'émission sont définies pour les rejets de cette station dans le milieu récepteur.

L'objectif est de diminuer les risques de déversement d'eaux usées non conformes par la station d'épuration des lixiviats.

L'évaluation de l'objectif est réalisé moyennant les indicateurs et valeurs cibles suivants :

Indicateur : Normes de l'autorisation de déversement des eaux usées

Cible : 0 dépassement accidentel des normes

Programme d'actions

Afin de rencontrer cet objectif, différentes actions d'améliorations techniques de la station d'épuration ont été mis en œuvre :

- Intensifier le contrôle analytique - Un programme analytique mensuel, complémentaire aux contrôles réglementaires, a été défini en collaboration avec l'ISSeP et le DPC. Ce programme a été mis en œuvre à partir du mois d'avril 2008, avec pour objectifs de perfectionner le contrôle du process de la STEP et d'intensifier la caractérisation de la qualité des rejets et du cours d'eau récepteur (Réalisé).

- Améliorer la fiabilité du suivi on-line de la qualité du rejet de la station d'épuration - La fréquence de maintenance et d'étalonnage du dispositif de mesure a été augmentée (Réalisé).
- Améliorer le Taux de Disponibilité Industrielle de la STEP - L'analyse des modes de défaillances, de leurs effets et de leur criticité (AMDEC) a été complétée, mais doit être continuellement actualisée (Réalisé en partie).
- Amender la convention BEP-INASEP d'exploitation de la STEP du CET de Happe-Chapois (non réalisé : il a été décidé de maintenir la convention existante jusqu'à la fin d'exploitation du CET).

Résultats et réalisation de l'objectif

Aucun dépassement n'a été constaté lors des analyses réglementaires effectuées 2 fois par an par un organisme agréé et lors des autocontrôles effectués par l'INASEP (soit près de 400 analyses effectuées pour autocontrôler le rejet en 2008).

Les moyennes des résultats analytiques des prélèvements réglementaires (avril et septembre 2008) sont reprises dans le tableau ci-après. L'ensemble des paramètres analysés respectent les normes de rejet définies dans l'autorisation de déversement des eaux usées de septembre 2002.

Paramètres	Unités	Valeurs seuils réglementaires	Valeurs moyennes 2008	
Température	°C	30	20,65	
pH	-	6,5-10,5	8,24	Il est à noter qu'un volume important de lixiviats a été traité hors site en 2008 (voir tableau page 24). Ceci s'explique par la réalisation d'une importante opération de maintenance de la station d'épuration au mois de novembre (remplacement des membranes d'ultrafiltration) pendant laquelle le traitement a dû être interrompu.
DCO	mg/l	150	54	
DBO5	mg/l	30	<5	
MES	mg/l	60	1,25	
P total	mg/l	2	1,04	
N ammoniacal	mg N/l	10	0,3	
Cd	mg/l	0,002	<0,001	
Cr	mg/l	0,1	0,015	
Cu	mg/l	0,1	0,006	
Hg	mg/l	0,01	<0,001	
Pb	mg/l	0,1	<0,001	
Indice phénols	mg/l	0,1	0,0005	

DIMINUER LA CONSOMMATION SPÉCIFIQUE DE RÉACTIFS D'ÉPURATION DES LIXIVIATS

Le traitement des lixiviats dans la station d'épuration nécessite l'utilisation de réactifs. Parmi ces réactifs, la lessive de soude est celui utilisé en plus grande quantité. Le traitement physico-chimique (unité de décarbonatation) nécessite l'utilisation de quantité importante de soude pour l'élimination des carbonates, de la dureté, de métaux lourds et du phosphore total.

L'objectif est de diminuer la consommation spécifique de réactifs d'épuration de lixiviats.

L'évaluation de l'objectif est réalisé moyennant les indicateurs et valeurs cibles suivants :

Indicateur : Consommation de NaOH par m³ de lixiviat traité

Cible : - 5% de consommation de NaOH par rapport à 2007

Programme d'actions

Les principales actions mises en œuvre étaient les suivantes :

- Maximiser la température de fonctionnement de la décarbonatation – Pour parfaire maîtrise de ce point, un suivi des températures de réaction et de la gestion de l'échangeur de chaleur seront mis en place (Réalisé en partie)
- Améliorer la gestion du pH dans l'unité de décarbonatation tout en maintenant/améliorant la qualité du traitement sur le phosphore – Les essais réalisés en 2008 n'ont pas été tous concluants. De nouvelles solutions techniques doivent être apportées pour arriver à diminuer le pH de la décarbonatation (Réalisé en partie)
- Maintenir l'optimisation des flux de lixiviats dans la décarbonatation en fonction de leur charge (Réalisé)

Résultats et réalisation de l'objectif

Les actions menées ont permis de réduire de 5,27 % la consommation spécifique de soude, soit un taux légèrement supérieur à la valeur cible fixée (5%).

AMÉLIORER L'IMAGE ET LA PERCEPTION DU CET

Cet objectif visait à améliorer l'image et la perception du CET tant vis-à-vis du grand public que des « clients » internes et externes les services communaux concernés, ainsi que le personnel de BEP Environnement.

Le programme environnemental 2008 comprenait différentes actions de sensibilisation du grand public (organisation de visites de sites, mise à jour du site internet, publication des déclarations environnementales, ...) qui ont toutes été réalisées.

Quelques paramètres chiffrés

CET DE HAPPE-CHAPOIS	2005	2006	2007	2008
Déchets entrants (%)				
Ordures ménagères	49%	52%	54%	5%
Encombrants	17%	11%	10%	19%
Autres assimilés (résidus de tri, déchets de nettoyage des rues, ...)	34%	37%	36%	76%
Tonnage total déchets entrants (tonnes)	26.712	24.662	24.411	14.936
Eaux usées				
Lixiviats traités sur site (m ³)	22.996	25.541	29.673	23.006
Lixiviats traités hors site (m ³)	3.220	0	1.638	8.880
Valorisation du biogaz				
Biogaz pompé (Nm ³ /an)	1.138.823	1.253.511	1.228.647	1.238.732
Électricité produite nette (KWh _{él.} /an)	1.077.525	1.868.475	1.896.919	1.994.551
Électricité remise sur le réseau (KWh _{él.} /an)	704.536	1.283.556	1.439.200	1.551.250
Chaleur valorisée à la STEP (KWh _{th.} /an)	299.452	433.366	655.080	704.873
Divers				
Nombre de camions (apports de déchets)	4.887	4.109	3.900	2.922
Nombre de camions contrôlés sur dalle	197	414	531	397
Pourcentage de camions contrôlés sur dalle	4,0%	10,0%	13,6%	13,6%
Nombre de plaintes enregistrées	1	0	1	0



CET
de Gedinne-Malvoisin

Présentation du CET

Le Centre d'Enfouissement Technique de Gedinne-Malvoisin se situe sur la Commune de Gedinne au lieu dit « Bois de Gerhenne », il est situé à côté du parc à conteneurs de Gedinne. Il est accessible par la N95.

En activité depuis 1992, le CET de classe 2 de Gedinne-Malvoisin accueillait les déchets ménagers et assimilés de l'ancienne SIAEE de la région de Gedinne-Semois et après le 22 novembre 2005, ceux provenant de l'arrondissement de Philippeville. L'exploitation du site a été arrêtée en février 2008, le CET étant à la fois proche de la saturation et n'étant également plus autorisé à accueillir des ordures ménagères résiduelles collectées en porte-à-porte et des

encombrants non broyés, conformément à l'Arrêté du Gouvernement Wallon du 18/03/2004 interdisant la mise en CET de certains déchets. Le chantier de réhabilitation définitive a débuté en avril 2008 et sera finalisé mi-2009.

Ce CET est composé de 2 phases :

- la phase I.1, d'une superficie de 0,55 ha, réhabilitée provisoirement en 2004 ;
- la phase I.2, d'une superficie de 0,63 ha, exploitée jusqu'au 29 février 2008.

Aménagement

Aménagement du fond de forme

L'aménagement du fond de forme répond au même principe que celui mis en place au CET de Happe-Chapois (voir explications en page 15).



Principes de réhabilitation définitive

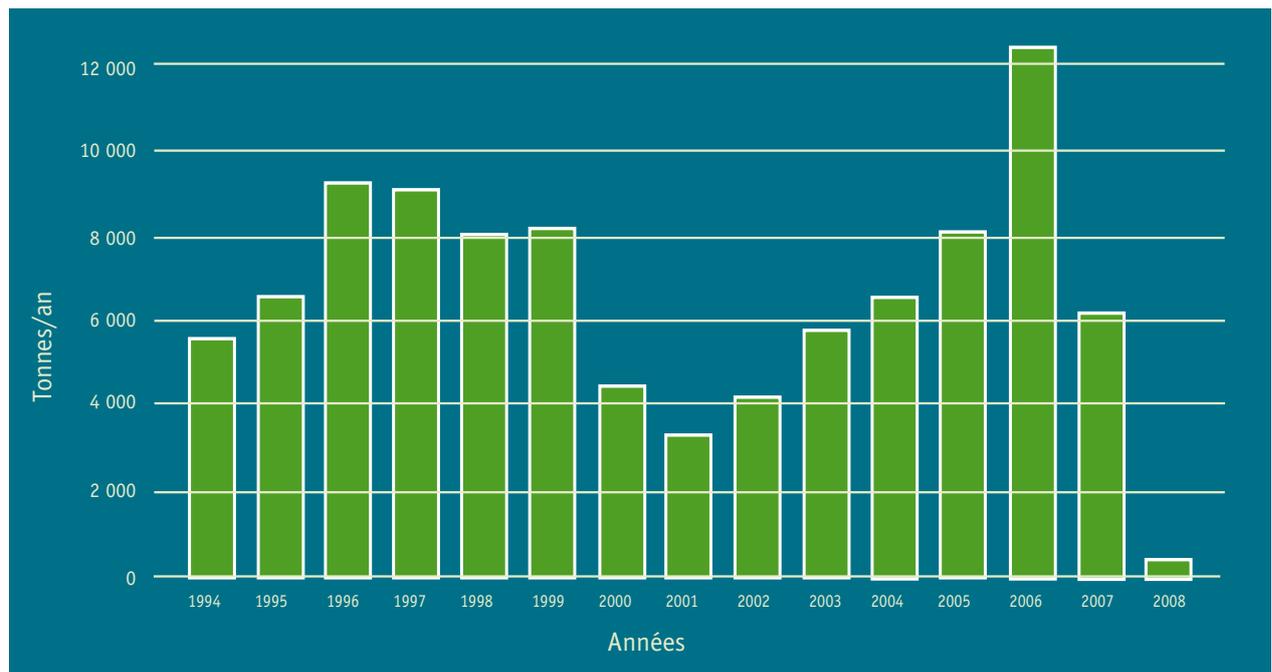
La réhabilitation du site consiste principalement en la pose d'un caping définitif. Il est constitué de la manière suivante, de haut en bas :

- d'une couche de 30 cm de terre végétale ensemencée ;
- d'un géocomposite pour le drainage des eaux météoriques (sur le plateau) ;
- d'une couche de 60 cm de limon argileux (perméabilité de 10^{-8} cm/s maximum) ;
- d'une membrane en PEHD de 1,5 mm ;
- d'un géocomposite bentonitique (imperméabilisation équivalente à une couche de 80 cm d'argile) ;
- d'un géocomposite pour le drainage du biogaz ;
- d'une couche d'égalisation en kaolinite de 15 cm.

Exploitation

Apports des déchets

Les apports de déchets au CET de Gedinne-Malvoisin ont évidemment été très limités en 2008, puisque l'exploitation s'est achevée à la fin du mois de février. Le principe de réception et de contrôle des déchets entrants est le même que celui expliqué pour le CET de Happe-Chapois (voir page 16).



Évolution des tonnages déversés annuellement au CET de Gedinne-Malvoisin, tous apports confondus

Captage du biogaz

Lors de leur décomposition, les déchets organiques enfouis en CET produisent du biogaz. Afin d'empêcher l'émission de ce biogaz, le site est équipé de 10 puits de dégazage (dont 3 nouveaux puits installés en 2008 lors du chantier de réhabilitation définitive).

Collecte et traitement des lixiviats

Les lixiviats recueillis par le système de drainage sont ramenés par gravité vers deux chambres de visite (une chambre par secteur) où ils sont pompés du CET vers un bassin étanche d'une capacité de 1.500m³.

Pendant le chantier de réhabilitation, outre les lixiviats proprement dits, toutes les eaux de ruissellement ont été orientées vers un bassin d'orage via un drain périphérique temporaire. En effet, celles-ci sont susceptibles d'avoir été contaminées par des déchets lorsque ceux-ci n'étaient pas encore recouverts par le caping définitif.

Les lixiviats et les eaux de ruissellement sont ensuite pompés du bassin par un transporteur enregistré et sont évacués vers les stations d'épuration urbaines de Rochefort et de Florennes gérées par l'INASEP pour y être traités.



Aspects et impacts environnementaux significatifs

A titre indicatif, les principaux aspects et impacts environnementaux significatifs réglementés du CET de Gedinne-Malvoisin sont repris ci-dessous (liste non exhaustive).

Aspects et impacts réglementés en fonctionnement normal

Unité Opérationnelle	Secteur impacté	Activités	Aspects	Impacts
Chantier de Réhabilitation	Air	Déplacement de déchets	Emission d'odeurs	Pollution atmosphérique, Nuisances Olfactives
Chantier de Réhabilitation	Eau	Dôme	Drainage des eaux de ruissellement	Pollution des eaux
Ensemble du site	Eau / Sol	Voirie	Lessivage des voiries et contamination des eaux pluviales par de la boue.	Contamination des eaux de ruissellement. Pollution locale du sol
Ensemble du site	Eau	Dôme	Production de lixiviats	Pollution des eaux
Pompage et traitement du biogaz	Air	Torchère	Traitement de biogaz : émissions atmosphériques	Pollution air

Aspects et impacts réglementés en fonctionnement irrégulier ou accidentel

Unité Opérationnelle	Secteur impacté	Activités	Aspects	Impacts
Ensemble du site	Sol et sous-sol	Charroi sur site	Perte de fluides des véhicules	Pollution locale du sol
Hangar technique et bâtiment administratif	Sol et sous-sol	Manipulation de produits (fuel, huiles...) : livraison et ravitaillement	Perte de produits	Pollution locale du sol
Hangar technique et bâtiment administratif	Sol et sous-sol	Entretien des engins en interne et en externe	Perte de fluides	Pollution locale du sol
Hangar technique et bâtiment administratif	Sol et sous-sol	Stationnement des engins	Perte de fluides	Pollution locale du sol
Drainage et stockage des eaux pluviales et souterraines	Rejets d'eaux usées	Drain périphérique	Contamination par des lixiviats en cas de fortes pluies : rejets non-conformes	Pollution des eaux, Pollution du sol et du sous sol
Pompage et transport des lixiviats	Sol et sous-sol	Pompage des lixiviats par sous-traitant	Mauvaise manipulation ou dysfonctionnement : Épanchement sur le sol	Pollution locale du sol

Résultats environnementaux de l'année 2008

Conformément à notre Politique Environnementale, 2 objectifs d'amélioration ont été définis en 2008 pour le CET de Gedinne Malvoisin en tenant compte des impacts environnementaux les plus significatifs. Ces objectifs étaient pour rappel les suivants :

1. Limiter les nuisances olfactives pendant les travaux de réhabilitation ;
2. Diminuer les risques de déversements accidentels d'eaux usées non-conformes pendant les travaux de réhabilitation.

Nous reprenons ci-dessous les résultats environnementaux obtenus en 2008 pour chacun de ces objectifs.

LIMITER LES NUISANCES OLFACTIVES PENDANT LES TRAVAUX DE RÉHABILITATION

Étant donné les limitations imposées par les travaux de réhabilitation en ce qui concerne le captage de biogaz, cette période est critique en matière de nuisances olfactives pour les riverains.

L'objectif est de faire en sorte que celles-ci soient les plus limitées possibles.

Programme d'actions

Les principales actions mises en œuvre étaient les suivantes :

- Informer la population locale – Une réunion d'information à laquelle ont pris part l'ISSeP et l'ULg

a été organisée le 8 avril 2008, spécifiquement sur la problématique des odeurs pouvant être générées pendant le chantier de réhabilitation. 25 riverains y ont assisté, de même que le Bourgmestre de Gedinne (Réalisé).

- Informer les autorités communales. (Réalisé).
- Mise en place de mesures préventives lors du suivi du chantier de réhabilitation – Durant le chantier de réhabilitation, la torchère installée sur le site pour traiter le biogaz (combustion à haute température) n'a pas pu être utilisée (impossibilité technique de maintenir le réseau de dégazage en fonctionnement). Toutefois, les puits générant le plus de biogaz ont été raccordés à chaque fois que cela

s'est avéré nécessaire à des fûts de charbon actifs. Par ailleurs, un dispositif d'éolage (aspiration d'air à la surface du sol et soufflage vertical, dans le but de disperser les odeurs) a été utilisé en cas de nuisances olfactives importantes observées par des « vigies » (riverains) et lors de certaines phases du chantier susceptibles de générer de odeurs (reprofilage, mouvements de déchets, ...) (Réalisé).

- Optimiser le fonctionnement et le contrôle de la torchère – L'amélioration du dispositif de transmission des alarmes et des données à distance n'a pas pu être menée à bien, pour des raisons techniques (Non réalisé).
- Traitement des odeurs en cas de dysfonctionnement de la torchère – Il n'a pas été possible de faire fonctionner la torchère durant les travaux de réhabilitation. Toutefois, le dispositif de traitement des odeurs par charbon actif a été raccordé chaque fois que cela a été possible (Réalisé).

Résultats et réalisation de l'objectif

L'atteinte de l'objectif est difficilement quantifiable. Toutefois, il est à noter que seulement trois plaintes pour nuisances olfactives ont été reçues par BEP Environnement (toutes - dont une émane du personnel d'exploitation du parc à conteneurs voisin - ont été constatées lors de la même période, présentant des conditions climatiques défavorables). On peut donc se montrer satisfait de l'effet qu'ont eu les mesures préventives mises en œuvre, compte tenu des risques de nuisances olfactives potentielles généralement associées aux chantiers de réhabilitation définitive.

DIMINUER LES RISQUES DE DÉVERSEMENTS ACCIDENTELS D'EAUX USÉES NON-CONFORMES PENDANT LES TRAVAUX DE RÉHABILITATION

Les travaux de réhabilitation limitent la maîtrise que l'on a des écoulements sur le site ; une vigilance accrue était donc de mise.

L'objectif était de diminuer les risques de déversement d'eaux usées non conformes, et en particulier de déversement d'eaux pluviales de ruissellement du dôme de déchets qui auraient pu être contaminées.

L'évaluation de l'objectif est réalisé moyennant les indicateurs et valeurs cibles suivants :

Indicateur : Normes et réglementations en vigueur

Cible : 0 dépassement accidentel des normes

Programme d'actions

Les efforts fournis en 2008 pour assurer des rejets d'eaux conformes se traduisent par les actions suivantes.

- Récupération et traitement de toutes les eaux de ruissellement en cours de chantier – Récupérer les eaux via un drain périphérique temporaire pour traitement en STEP urbaine pendant toute la durée du chantier. Cette action explique l'importance des volumes de lixiviats traités en 2008 comparative-ment aux années précédentes (voir tableau page 32). Contrôler quotidiennement la bonne exécution des travaux par l'adjudicataire selon les prescrits et mesures préventives définies dans le cahier des charges (Réalisé).
- Mettre en place un réseau définitif de gestion des eaux usées (lixiviats) et des eaux pluviales – Mettre en place d'un drain périphérique définitif de récolte des eaux pluviales de ruissellement du dôme réhabilité et orienter les eaux vers le bassin d'orage existant, avant écoulement dans le milieu naturel (Réalisé).

Résultats et réalisation de l'objectif

Aucun dépassement n'a été constaté lors des analyses réglementaires effectuées par un organisme agréé.

Les résultats analytiques des prélèvements réglementaires réalisés en avril 2008 sur les eaux du ruisseau dans lequel sont rejetées les eaux de ruissellement (pas de prélèvement en septembre, en raison de l'absence d'écoulement) sont repris dans le tableau ci-dessous. L'ensemble des paramètres analysés respectent les normes et réglementations en vigueur.

Paramètres	Unités	Eaux Consommation Humaine AGW 15/01/2004	Normes Eaux Réseau Hydro AR 04/11/87	Valeurs moyennes 2008
Température	°C	25	25	8,3
pH	-	6,5 à 9,5	6 à 9	7,22
Conductivité électrique	µS/cm à 20 °C	2500	/	162,1
Carbone Organique Total	mg C/l	/	/	2,3
Azote Kjeldahl	mg N/l	/	6	1
Azote Ammoniacal	mg N/l	0,5	2	0,4
Chlorures	mg/l	250	250	31,8
Sulfates	mg/l	250	150	3,28
Indice phénol	mg/l	/	/	0,0032
Fluorures	mg F/l	1,5	/	0,061
Hydrocarbures totaux	mg/l	/	/	<0,01
Cu	mg/l	2	0,05	<0,01
Zn	mg/l	5	0,3	0,1
As	mg/l	0,01	0,05	<0,001
Cd	mg/l	0,005	0,001	<0,001
Cr	mg/l	0,05	0,05	0,001
Hg	mg/l	0,001	0,0005	<0,001
Ni	mg/l	0,02	0,05	0,003
Pb	mg/l	0,025	0,05	<0,001
Sb	mg/l	0,005	/	<0,005
Cr hexavalent	mg/l	/	/	<0,005
Sn	mg/l	/	/	<0,005

Quelques paramètres chiffrés

CET DE GEDINNE-MALVOISIN	2005	2006	2007	2008
Déchets entrants (%)				
Ordures ménagères résiduelles	28%	19%	42%	44%
Encombrants	53%	20%	19%	49%
Autres (apports de l'arrondissement de Philippeville)	19%	61%	39%	7%
Tonnage total déchets entrants (tonnes)	8.120	12.457	6.220	318
Eaux usées				
Lixiviats et eaux de ruissellement (m ³)	5.490	8.850	9.751	14.190
Volume traité (%)	100%	100%	100%	100%
Divers				
Nombre de camions (apports de déchets)	2.514	2.437	1.762	139
Nombre de plaintes enregistrées	-	14	2	3



Objectifs environnementaux pour l'année 2009

Les objectifs d'amélioration des performances environnementales prévus en 2009 pour les deux CET restent dans la continuité sont dans le prolongement des actions menées en 2008. Un objectif complémentaire sera poursuivi en 2009 et concerne l'extension du SME au Centre de compostage de Naninne. Au total, 9 objectifs ont été définis.

OBJECTIF N°1

CET de Happe-Chapois – Réduire les émissions de gaz à effet de serre : optimisation de la gestion du réseau de dégazage.

Indicateur : Pourcentage de surface de CET dépassant 250 ppm de méthane en zone sans caping (75 ppm en zone avec caping)

Cible : max. 20% de la surface en zone sans caping (5% avec caping)

OBJECTIF N°2

CET de Happe-Chapois – Réduire les émissions de gaz à effet de serre : maintien du taux de disponibilité industrielle des installations de dégazage et améliorer le pourcentage de valorisation énergétique du biogaz capté

Indicateur : Taux de disponibilité industrielle du dispositif général de traitement des gaz

Cible : 97,5%

Indicateur : Taux de valorisation énergétique du biogaz capté (temps de fonctionnement du moteur / temps de fonctionnement total du moteur et de la torchère)

Cible : 95,0%

OBJECTIF N°3

CET de Happe-Chapois – Diminuer les risques de déversements d'eaux usées non-conformes

Indicateur : Normes de l'autorisation de déversement des eaux usées

Cible : 0 dépassement accidentel des normes

Indicateur : Taux de disponibilité industrielle de la STEP

Cible : 93,0%

OBJECTIF N°4

CET de Happe-Chapois – Diminuer la consommation spécifique de réactifs d'épuration de lixiviats

Indicateur : Consommation de NaOH par m³ de lixiviat traité

Cible : maintien de la consommation de NaOH par rapport à 2008

Indicateur : Consommation de HCl par m³ de lixiviat traité

Cible : - 5% de consommation de HCl par rapport à 2008

OBJECTIF N°5

CET de Happe-Chapois – Améliorer l'image et la perception du CET

OBJECTIF N°6

CET de Gedinne-Malvoisin - Réduire les émissions de gaz à effet de serre : maximiser le temps de fonctionnement de la torchère

Indicateur : temps de fonctionnement de la torchère

Cible : minimum 30% du temps sur une base mensuelle, lorsque le chantier de réhabilitation sera terminé

OBJECTIF N°7

CET de Gedinne-Malvoisin - Diminuer les risques de déversements d'eaux usées non-conformes

Indicateur : Normes fixées dans la réglementation

Cible : 0 dépassement accidentel des normes

OBJECTIF N°8

CET de Gedinne-Malvoisin – Améliorer l'image et la perception du CET

OBJECTIF N°9

SME – Étendre le périmètre de l'enregistrement EMAS au Centre de Compostage de Naninne

Données relatives à l'enregistrement EMAS



La présente déclaration environnementale a été vérifiée le par la société AIB-VINÇOTTE International (numéro d'agrément BELAC BE-V-0016).

Suite au deuxième audit de suivi réalisé le 23 mars 2009, un audit complet du système de management environnemental sera réalisé début 2010 en vue du renouvellement de l'enregistrement obtenu en 2007.

AIB-VINÇOTTE International s.a.
Bruxelles, Belgique

Déclaration de Validation

**Système Communautaire de Management
Environnemental et d'Audit (EMAS)**

Sur base de l'audit de l'organisation, des visites de son site, des interviews de ses collaborateurs, et de l'investigation de la documentation, des données et des informations, documenté dans le rapport de vérification n° 60172715_BEP_EMAS_surv2_rep. du 13 juillet 2009, AIB-VINÇOTTE International, en tant que vérificateur environnemental, a conclu :

- que la politique, le programme, le système de management, l'analyse environnementale et la procédure d'audit en matière d'environnement ainsi que la déclaration environnementale de/du/de la

CET DE HAPPE-CHAPOIS

sis(e) à **Route de Rochefort à Happe-Chapois**
5590 CINEY

utilisé pour :

**Centre d'Enfouissement Technique (CET) de Happe-Chapois:
Exploitation d'une décharge de Classe 2.**

répondent aux exigences du Règlement (CE) N° 761/2001 du Parlement Européen et du Conseil du 19 mars 2001 permettant la participation volontaire des organisations à un système communautaire de management environnemental et d'audit (EMAS).

- que les données et l'information dans la déclaration environnementale: **DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE de Centre d'Enfouissement Technique de classe 2 de Gedinne-Malvoisin données 2008 datée du 23 avril 2009,** sont fiables et qu'elles couvrent d'une manière efficace toutes les questions environnementales significatives pour cette organisation.

Número de la déclaration : **07 EA 034/2**
Date de délivrance : **27 juillet 2009**



ing. B. Janssens
Chairman Certification Committee





EMAS
Information
validée
REG. NO. BE-RW-00023

AIB-VINÇOTTE International s.a.
Bruxelles, Belgique

Déclaration de Validation

**Système Communautaire de Management
Environnemental et d'Audit (EMAS)**

Sur base de l'audit de l'organisation, des visites de son site, des interviews de ses collaborateurs, et de l'investigation de la documentation, des données et des informations, documenté dans le rapport de vérification n° 60172715_bep_emas_surv2_rep.doc. du 13 juillet 2009, AIB-VINÇOTTE International, en tant que vérificateur environnemental, a conclu :

- que la politique, le programme, le système de management, l'analyse environnementale et la procédure d'audit en matière d'environnement ainsi que la déclaration environnementale de/du/de la

CET DE GEDINNE - MALVOISIN

sis(e) à **Route de Dinant-Bouillon à Gedinne**
5575 MALVOISIN

utilisé pour :

**Centre d'Enfouissement Technique (CET) de Gedinne-
Malvoisin: Exploitation d'une décharge de Classe 2.**

répondent aux exigences du Règlement (CE) N° 761/2001 du Parlement Européen et du Conseil du 19 mars 2001 permettant la participation volontaire des organisations à un système communautaire de management environnemental et d'audit (EMAS).

- que les données et l'information dans la déclaration environnementale: **DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DU CENTRE D'ENFOUSSEMENT TECHNIQUE DE CLASSE 2 DE GEDINNE-MALVOISIN données 2008 datée du 23 avril 2009,** sont fiables et qu'elles couvrent d'une manière efficace toutes les questions environnementales significatives pour cette organisation.

Número de la déclaration : **07 EA 035/2**
Date de délivrance : **27 juillet 2009**



ing. B. Janssens
Chairman Certification Committee



La prochaine validation de la déclaration environnementale sera réalisée en mars 2010.

Les activités de BEP Environnement en matière de gestion des CET sont reprises sous le code NACE 38 21.



AMDEC : Analyse des Modes de Défaillance, de leurs Effets et de leur Criticité.

Biogaz : Gaz produit lors de la décomposition des déchets. Il est constitué essentiellement de méthane (CH_4), de gaz carbonique (CO_2) et de trace de H_2S .

Caping : Ensemble de couches successives constituées en différents matériaux (argiles, membrane en P.E.H.D.) mises en place lors de la réhabilitation du site.

CET : Centre d'Enfouissement Technique.

CH_4 : Gaz, méthane.

Charbon actif : Réactif utilisé pour capter la DBO et DCO résiduels. Utilisé en traitement tertiaire (épuration des eaux).

Conductivité : La conductivité électrique traduit la capacité d'une solution aqueuse à conduire le courant électrique. L'unité de mesure communément utilisée est le Siemens/mètre (S/m) exprimé souvent en micro siemens/cm ($\mu\text{S}/\text{cm}$).

Déchet assimilé : Déchet qui, de par sa nature, peut être assimilé à un déchet ménager.

Déchet inerte : Déchet qui, par ses caractéristiques physico-chimiques ne peut à aucun moment altérer les fonctions du sol, de l'air ou des eaux, ni porter atteinte à l'environnement et à la santé de l'homme.

DEEE : Déchets d'équipements électriques et électroniques.

DGARNE : Direction Générale de l'Agriculture, des Ressources Naturelles et de l'Environnement.

Dioxyde de carbone : CO_2 , gaz.

DPA : Département de la Prévention et des Autorisations.

DPC : Département de la Police et des Contrôles.

EMAS : « Eco Management and Audit Scheme » (Système de Management et d'Audit Environnemental).

FID : « Flamme Ionization Detector » : détecteur à ionisation de flamme. Appareil de mesure portable permettant d'analyser les quantités en divers composés organovolatils.

Inasep : Intercommunale Namuroise des Services Publics.

ISSeP : Institut Scientifique des Services Publics.

Lixiviats : Eaux qui ruissellent à travers les déchets et se chargent en polluants.

Méthane : CH_4 , gaz.

Monoxyde de carbone : CO, gaz incolore, inodore, toxique, produit lors de la mauvaise combustion du biogaz.

NH_3 : ammoniac.

NH_4 : ion ammonium.

Olfactive : Relatif à l'odeur.

PEHD : Poly-Ethylène Haute Densité.

Piézomètre : Puits foré à travers la couche étanche permettant le contrôle de la qualité et du niveau de la nappe phréatique.

PMC : bouteilles et flacons en Plastique, emballages Métalliques, Cartons à boisson

ppm : Part par million (10^{-6}).

SIAEE : Société Intercommunale d'Aménagement et d'Équipement Économique.

SME : Système de Management de l'Environnement.

SPAQuE : Société Publique d'Aide à la Qualité de l'Environnement.

SO_4 : Sulfates.

STEP : Station d'épuration.

TDI : Taux de Disponibilité Industrielle.

Turbidimètre : Appareil permettant de mesurer la turbidité.

Turbidité : La turbidité correspond à la réduction de la transparence d'un liquide due à la présence de particules en suspension.

Zn : Zinc.

Contacts

Monsieur Renaud DEGUELDRE	<i>Directeur Général du BEP</i>
Madame Véronique ARNOULD	<i>Directrice du Département Environnement du BEP</i>
Monsieur Emmanuel PRAET	<i>Chef de Service « Traitement industriel et Études de projets »</i>
Monsieur Mohamed EL MOSSAOUI	<i>Chef d'Exploitation des CET</i>
Madame Ingrid BERTRAND	<i>Responsable Communication Générale</i>
Monsieur Bernard HANQUET	<i>Coordinateur EMAS</i>

Siège administratif du Département Environnement du BEP :

Allée de la Porcelaine – B-5100 JAMBES

Tél : +32 (0) 81 71 82 11 – Fax : +32 (0) 81 71 82 50

E-mail : environnement@bep.be

Web : www.bepenvironnement.be

Adresses des Sites d'Exploitation :

CET de Happe-Chapois

Route de Rochefort – B-5590 CINEY (Chapois)

CET de Gedinne-Malvoisin

Route de Bouillon – B-5575 GEDINNE (Malvoisin)



Avenue Sergent Vrithoff, 2
B-5000 NAMUR
Tél : +32 (0) 81 71 71 71
Fax : +32 (0) 81 71 71 00
E-mail : info@bep.be
Web : www.bep.be