

déclaration environnementale

Mise à jour 2014 - Données 2013



*Centres d'enfouissement technique de Chapois et Malvoisin
Centre de compostage de déchets verts de Naninne*

sommaire

Préface.....	3
Présentation du BEP	4
Notre philosophie	4
Nos métiers.....	4
Présentation de BEP Environnement	5
Présentation du Système de Management Environnemental	6
Domaine d'application	6
Références normatives	6
Amélioration continue.....	6
Identification des objectifs environnementaux.....	7
Notre politique environnementale	9
Communication.....	10
CET de Happe-Chapois	11
Présentation du CET	11
Aménagement	12
Post-gestion.....	12
Contrôles	14
Aspects et impacts environnementaux significatifs	15
Résultats environnementaux de l'année 2013	16
Indicateurs de performance environnementale	20
CET de Gedinne-Malvoisin	22
Présentation du CET	22
Aménagement	23
Post-gestion.....	23
Aspects et impacts environnementaux significatifs	23
Résultats environnementaux de l'année 2013	24
Indicateurs de performance environnementale	26
Centre de compostage de déchets verts de Naninne	28
Présentation du centre de compostage.....	28
Permis et autorisations	29
Aménagement	29
Exploitation	29
Valorisation et traçabilité.....	32
Aspects et impacts environnementaux significatifs	33
Résultats environnementaux de l'année 2013	34
Indicateurs de performance environnementale	38
Objectifs environnementaux pour l'année 2014	40
Données relatives à l'enregistrement EMAS des Centres d'Enfouissement Technique de Chapois et Malvoisin et du Centre de compostage de Naninne	42
Glossaire	44
Contacts.....	46

préface

Depuis plusieurs années à présent, BEP Environnement a initié une démarche de gestion proactive des impacts environnementaux de ses activités. Cette démarche rencontre pleinement la vision générale du BEP, qui est d'améliorer, par ses diverses activités, la qualité de vie en Province de Namur dans une optique de développement durable et équilibré.

Cette démarche a abouti, dès 2007, à l'obtention d'une reconnaissance officielle, à savoir **l'enregistrement EMAS des Centres d'Enfouissement Technique de classe 2 de Chapois (Ciney) et de Malvoisin (Gedinne)**. Dans un souci d'amélioration continue, BEP Environnement a la volonté d'étendre progressivement le périmètre d'application de son Système de Management Environnemental. Ainsi, le **Centre de compostage de Naninne** a obtenu la **certification ISO 14001** en 2010, puis l'enregistrement EMAS en 2013.

La présente Déclaration Environnementale marque concrètement l'engagement de BEP Environnement à améliorer continuellement les performances environnementales de ses Centres d'Enfouissement Technique et de son Centre de Compostage, 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.bep-environnement.be.

Nous souhaitons remercier le personnel de BEP Environnement et du département Environnement du BEP pour le travail accompli en 2013 et pour son adhésion à la démarche de gestion environnementale des activités de l'Intercommunale.

Grégory CHINTINNE
Président de BEP Environnement

Renaud DEGUELDRE
Directeur Général du BEP

présentation du BEP

Notre philosophie

Le BEP 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, la complémentarité avec d'autres espaces territoriaux l'amélioration de la qualité du cadre de vie et l'intégration des nouveaux enjeux énergétiques.

En tant qu'agence de développement économique en territoire namurois, le BEP vise à être un modèle d'entreprise publique proactive, visant la bonne gouvernance et l'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 :

- **Développement Economique** : En tant qu'agence de développement économique du territoire namurois, le BEP met à disposition des entrepreneurs une approche personnalisée, des services de proximité et des outils spécifiques. Il accompagne les entreprises dans le développement de leurs activités (création, développement, consolidation, internationalisation, implantation, etc.) et facilite l'émergence de projets d'entreprises innovants ;
- **Développement Territorial** : Le BEP contribue au développement des communes namuroises en matière d'urbanisme, de gestion énergétique et d'architecture. Il les assiste dans leurs projets de développement territorial durable et coordonne leurs réflexions urbanistiques ou architecturales. en mobilité et optimalisation de l'efficience énergétique, et gère l'équipement des parcs d'activité économique ;
- **Environnement** : Partenaire des communes, BEP Environnement s'occupe de la gestion des déchets ménagers en Province de Namur. Il assure les collectes sélectives des déchets ménagers et gère les parcs à conteneurs sur le territoire namurois, ainsi que l'acheminement des déchets vers les centres de tri, de recyclage et de valorisation. Il incite à produire moins de déchets, à acheter mieux, jeter moins, trier plus pour mieux valoriser les déchets ;
- **Namur Expo** : Le Palais des Expositions de Namur est propriété du BEP. Il offre 12.000 m² d'infrastructures pour salons, expositions, rassemblements, événements. Depuis décembre 2002,

l'intercommunale a confié la gestion du complexe à la S.A. Artexis. Namur Expo reçoit annuellement quelque 250.000 visiteurs ;

- **Crématorium** : BEP Crématorium est une intercommunale chargée de développer un outil de crémation public, à destination des populations namuroises et luxembourgeoises. Il s'agit d'une intercommunale rassemblant les Provinces de Namur et de Luxembourg, ainsi que 36 communes (namuroises et luxembourgeoises).

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 489.480 habitants (au 1^{er} janvier 2014).

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 (la collecte sélective est opérationnelle sur l'ensemble de la Province depuis le 1^{er} janvier 2010), des encombrants, des PMC et des papiers-cartons au départ de trois centres de collecte et de regroupement de déchets (Ciney, Vodecée et Malvoisin) et du Site Intégré de Gestion des Déchets (SIGD) de Floreffe ;
- le SIGD de Floreffe, regroupant une chaîne de tri/broyage de bois et d'encombrants et le transfert fluvial des ordures ménagères et encombrants résiduels vers l'Unité de valorisation énergétique d'Intradel à Herstal ;
- un réseau de plus de 1.900 bulles à verre ;
- un réseau de 33 parcs à conteneurs ;
- un centre de compostage, localisé à Naninne ;
- deux CET de classe 3, localisés à Malvoisin (Gedinne) et Miécrot (Havelange) ;
- trois CET de classe 2 qui ne sont plus exploités :
 1. le CET de Chapois (Ciney), dont l'exploitation a pris fin au 31 décembre 2009 et dont les travaux de réhabilitation provisoire se sont achevés début 2012,
 2. le CET de Malvoisin (Gedinne) dont la réhabilitation définitive a été finalisée en juin 2009, et donc actuellement en phase de post-gestion,
 3. le CET de Morialmé (Florennes), dont la réhabilitation définitive a été finalisée en mai 2013.

présentation du système de management environnemental

Domaine d'application

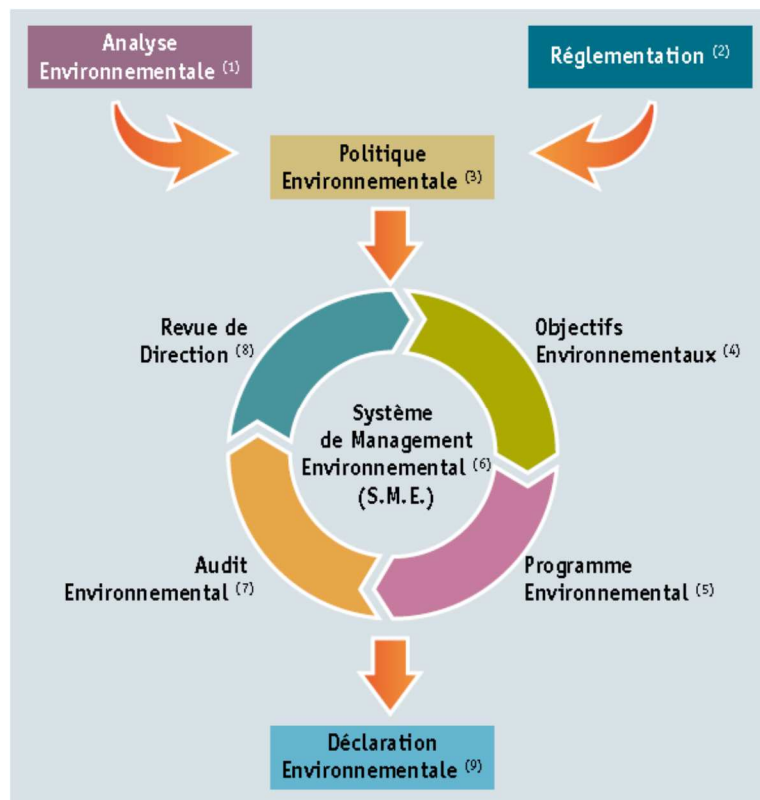
Le domaine d'application du système de management environnemental (SME) s'étend actuellement aux Centres d'Enfouissement Technique de classe 2 de Chapois et de Malvoisin, ainsi qu'au Centre de Compostage de Naninne.

Références normatives

Le SME mis en place par BEP Environnement est basé sur les exigences définies par le Règlement Européen EMAS III n° CE 1221/2009.

Amélioration continue

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



(1) Analyse environnementale

Elle consiste à analyser les aspects et les impacts environnementaux de toutes les activités. Elle permet d'identifier ceux des impacts environnementaux qui sont significatifs ainsi que les activités à maîtriser. Pour ce faire, les activités des sites 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.

(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 cette fin.

(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.

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 cinq critères :

- intensité (In) : cotation du degré d'intensité avec lequel s'exerce l'impact environnemental ;
- étendue spatiale (ES) : cotation de l'étendue spatiale sur laquelle s'exerce l'impact environnemental ;
- parties intéressées (PI) : cotation de l'importance des préoccupations des parties intéressées par rapport à l'impact environnemental ;
- probabilité d'occurrence (PO) : cotation de la fréquence d'apparition de l'impact environnemental ;

- maîtrise (Ma) : cotation de la maîtrise actuelle que l'organisation a sur l'impact environnemental ;

Une cote variant de 1 à 5 est attribuée à chacun des critères (1 = impact faible -> 5 = impact important). L'indice de significativité est calculé en multipliant les cotes attribuées à chaque critère :

$$S = In \times ES \times PI \times PO \times Ma$$

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.

Les aspects et impacts significatifs des activités visées par la Politique environnementale sont repris dans les pages suivantes (CET de Chapois : page 15 ; CET de Malvoisin : page 23 ; Centre de compostage : page 33).

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 480.000 citoyens. Notre Intercommunale a basé sa politique de gestion sur la prévention, la maximalisation du tri, du recyclage et de la valorisation.

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 qui encadre les activités de certains de nos outils de traitement. C'est ainsi que les **Centres d'Enfouissement Technique de Chapois et Malvoisin**, et que le **Centre de Compostage de déchets verts de Naninne** sont couverts par un enregistrement EMAS.

BEP Environnement s'engage, dans le cadre de son système de management environnemental, 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 9 septembre 2013

G. Chintinne
Président

R. Degueudre
Directeur général

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 sites d'exploitation et le SME font l'objet d'une réponse de notre part ;
- Des visites (écoles, universités, autorités...) sont régulièrement organisées sur les sites ;
- Nous adoptons une communication proactive transparente vers les riverains, notamment en ce qui concerne les nuisances pouvant résulter des activités ;
- Nous assurons également une communication vers le grand public par le biais de notre site internet www.bep-environnement.be ;
- Nous assurons la communication régulière des données d'exploitation et de surveillance de l'environnement à l'Administration et aux autorités compétentes (communes) 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.



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 a été exploité de 1986 à 2009. 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 de manière définitive et post-géré depuis 1999 ;
- un secteur exploité de 1996 à fin 2009 (phase II.2), d'une capacité totale de 360.000 m³, dont les travaux de réhabilitation provisoire ont commencé en 2010 et se sont achevés début 2012.

Il s'agit d'un CET de classe 2 et 3, qui était autorisé pour l'enfouissement des déchets ménagers et assimilés et des déchets inertes. Les types de déchets autorisés au CET de Chapois étaient 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.

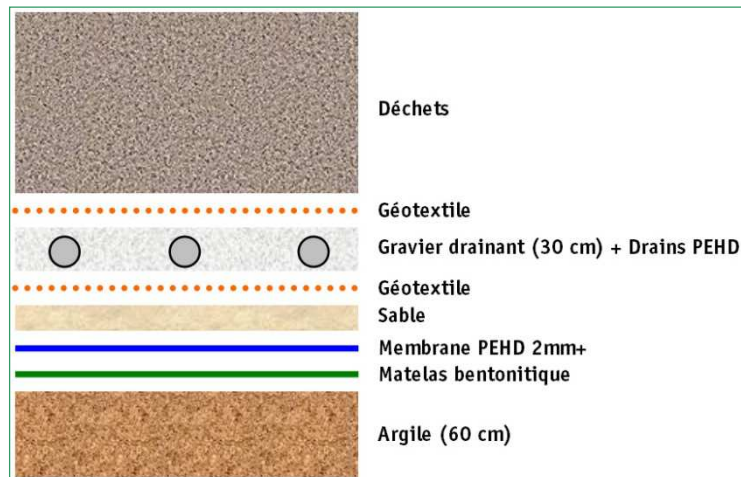


Depuis le 1^{er} janvier 2010, le CET n'est plus exploité et plus aucun déchet n'a donc été admis sur le site depuis cette date.

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-contre.



Aménagement du secteur réhabilité définitivement (phases I et II.1)

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.

Principes de réhabilitation de la phase II.2

Conséquemment aux interdictions de mise en CET qui sont d'application depuis le 1^{er} janvier 2010 (interdictions prévues par l'AGW du 18/03/2004), l'exploitation du CET de Chapois a pris terme au 31 décembre 2009. Ce secteur fait l'objet d'une réhabilitation en deux phases :

1. pose d'un capping provisoire constitué d'une couche d'égalisation, d'une couche de terre de seconde catégorie et d'un ensemencement ;
2. une fois les tassements de dépôt stabilisés, pose d'un capping définitif étanche dont les principes sont définis dans l'AGW du 27/02/2003 fixant les conditions sectorielles d'exploitation des centres d'enfouissement technique.

Post-gestion

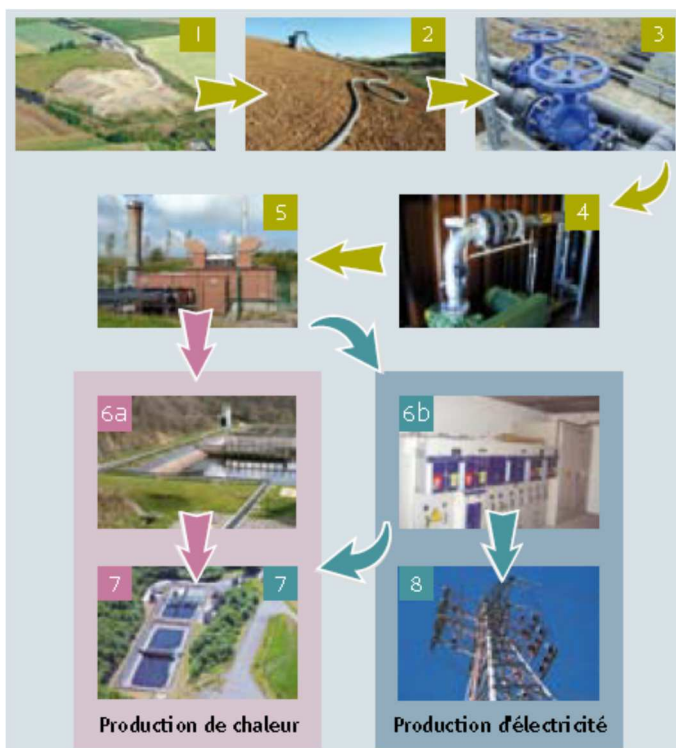
Captage, traitement et valorisation de biogaz

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 27 puits : 12 puits au niveau des phases I et II.1 et 15 puits (12 en 2004 + 2 en 2006 + 1 en 2011) au niveau de la phase II.2.

Jusque 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. De mai 2005 à octobre 2013, celui-ci était 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. La diminution importante de la production de biogaz observée depuis la fin de l'exploitation du CET a nécessité de diminuer progressivement la consigne de puissance de la cogénération, puis nous a finalement contraints, en octobre 2013 à arrêter complètement cette unité ; le biogaz capté est depuis lors exclusivement dirigé vers la torchère.



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

L'extraction du biogaz se fait au moyen de puits aménagés 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

recupérer un maximum de méthane et un minimum d'air capté.

4 Aspiration du biogaz via le surpresseur (actuellement : environ 80 Nm³/h - 30% CH₄)

5 Unité de cogénération

De mai 2005 à octobre 2013, le biogaz récolté à Chapois était 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). Aujourd'hui, suite à l'arrêt du moteur, la torchère fonctionne en permanence.

6a Production de chaleur (230 kW thermiques)

L'eau chaude produite par la cogénération alimentait 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 permettait un accroissement important des performances de la station d'épuration et une réduction de ses coûts d'exploitation (7).

Actuellement, l'arrêt du moteur ne permet plus la production et donc l'envoi de calories vers la station d'épuration.

6b Production d'électricité (285 kW électriques)

Le moteur à gaz entraînait un alternateur. Une partie de l'électricité ainsi produite était utilisée pour les besoins internes du CET et de sa station d'épuration des lixiviats (7). Le solde était redistribué sur le réseau électrique public (8).

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. 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 :

- 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, ...).
- 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.

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

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

- Analyses annuelles des fumées de combustion.

Conformément aux prescriptions de l'Arrêté du Gouvernement wallon du 27 février 2003 fixant les conditions sectorielles d'exploitation des centres d'enfouissement technique, ces mesures sont régulièrement envoyées à l'autorité compétente (Commune de Ciney) et à l'Administration (SPW – DGO3 : DPC, DPA, DSD, DEE).

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

Aspects et impacts environnementaux significatifs

A titre indicatif, les aspects et impacts environnementaux significatifs du CET de Chapois sont repris ci-dessous. Cette liste reflète la situation environnementale au 01/01/2014. Pour rappel, le caractère significatif de ces aspects et impacts a été déterminé sur base d'une analyse réalisée suivant la méthode décrite en page 7.

Unité opérationnelle	Activité	Aspect environnemental	Impact environnemental
Pompage et valorisation/traitement du biogaz	Fonctionnement du moteur à gaz : mise à l'arrêt suite à faible production de biogaz	Arrêt de la production d'énergie verte (électricité et chaleur) -> Consommation d'électricité	Épuisement des ressources naturelles
	Fonctionnement de la torchère	Emission de fumées de combustion (CO ₂)	Contribution à l'effet de serre
		Emission de fumées de combustion (COV, particules, ...)	Effets nocifs sur la santé
		Emission de fumées de combustion (CO _x , NO _x , SO _x , COV, particules, ...)	Pollution de l'air
CET	Évolution du massif de déchets	Production de lixiviats	Pollution de l'eau
Traitement des lixiviats STEP sur site	Fonctionnement des installations	Consommation d'électricité	Épuisement des ressources naturelles
	Fonctionnement des pompes	Consommation d'électricité	Épuisement des ressources naturelles
	Fonctionnement des unités de charbon actif	Production de charbon actif saturé	Impacts et pollutions divers
	Rejet de la STEP	Rejet des eaux épurées	Pollution de l'eau
	Fonctionnement de l'unité de décarbonatation	Consommation de NaOH	Épuisement des ressources naturelles
		Consommation de HCl	Épuisement des ressources naturelles

Résultats environnementaux de l'année 2013

En cohérence avec notre Politique Environnementale, 4 objectifs d'amélioration ont été définis en 2013 pour le CET de Chapois en tenant compte des impacts environnementaux les plus significatifs. Pour rappel, ces objectifs étaient les suivants :

1. Réduire les émissions de gaz à effet de serre : Optimiser de la gestion du réseau de dégazage ;
2. Réduire les émissions de gaz à effet de serre : maintenir 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. Améliorer l'image et la perception du CET.

Nous reprenons ci-dessous les résultats environnementaux obtenus en 2013 pour chacun de ces objectifs.

Réduire les émissions de gaz à effet de serre : optimiser 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 200 ppm de méthane en zone sans capping (50 ppm en zone avec capping)

Cible : max. 10% de la surface en zone sans capping (5% avec capping)

Programme d'actions

Les principales actions mises en œuvre étaient les suivantes :

- Contrôler les émissions de méthane en surface de CET par méthode F.I.D. (Réalisée – Mesure récurrente) ;
- Contrôler de manière hebdomadaire la qualité du biogaz au droit de chaque puits et adapter les réglages des puits en conséquence (Réalisée – Action récurrente) ;

Résultats et réalisation de l'objectif

Secteurs et objectifs	Paramètres statistiques	S1 22/04/2013	S2 26/09/2013
Phases réhab. définitive Objectif : max 5% de la surface > à 50 ppm	Min	0	0
	Max	15	14
	Moy	0,3	0,3
	Ecart-type	1,9	1,8
	Nbre de mesures	65	62
	N > 50 ppm	0	0
	% > 50 ppm	0,00%	0,00%
Phase réhab. provisoire	Min	0	0
	Max	86	6
	Moy	1,3	0,1

Objectif : max 10% de la surface > à 200 ppm	Ecart-type	10,1	0,7
	Nbre de mesures	72	72
	N > 200 ppm	0	0
	% > 200 ppm	0,00%	0,00%

Phases I et II.1

Le dégazage des phases réhabilitées de manière définitive ne montre aucune faiblesse. Les émissions surfaciques sont pratiquement inexistantes pour les deux campagnes.

Phase II.2

Sur la phase II.2, on observe une moyenne extrêmement faible en comparaison aux années précédentes (0,7 ppm contre 1,5 ppm en 2012, 12 ppm en 2011 et 48 ppm en 2010), ce qui démontre l'efficacité du capping provisoire et du dégazage de cette zone. Il est vraisemblable que la diminution de production de biogaz par le site ait également une influence positive sur la faiblesse des émissions surfaciques.

L'objectif est atteint.

Réduire les émissions de gaz à effet de serre : maintenir 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 suivants :

Indicateur : Taux de disponibilité industrielle (TDI) du dispositif général de traitement des gaz
Cible : 97,5% pour le 31/12/2013

Programme d'actions

Les principales actions planifiées étaient les suivantes :

- Maintenir la surveillance des installations dans le cadre de la post-gestion (Réalisée – Mesure récurrente) ;
- Maintenir le système d'épuration du biogaz par charbon actif (Réalisée) - Le système d'épuration du biogaz sur charbon actif mis en place en 2010 pour protéger le moteur à gaz a été maintenu en 2013. Les concentrations en sulfure d'hydrogène dans le biogaz ont diminué depuis lors, mais pas suffisamment que pour pouvoir se passer d'une épuration. La cogénération étant à l'arrêt depuis mi-septembre, le système d'épuration a été supprimé de manière à diminuer les coûts d'exploitation, étant donné que la présence d'H₂S ne pose pas de problème pour le fonctionnement de la torchère. Ce système sera remis en place s'il s'avère possible de redémarrer la cogénération ;

- 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 (Réalisée – Mesure récurrente).

Résultats et réalisation de l'objectif

L'année 2013 a permis d'obtenir des taux de disponibilité industrielle des installations de dégazage de 95,8% (contre 98,3 % en 2012).

La cible définie pour 2013 **n'a pas été atteinte**. En pratique, seul le mois d'octobre n'a pas été bon en termes de TDI (76,5%) ; cette seule valeur a eu un impact important sur la moyenne générale (qui serait de 97,7% en l'excluant). Les problèmes rencontrés durant le mois d'octobre sont des arrêts à répétition suite à des pannes générales de l'alimentation électrique.

On maintient la cible actuelle (97,5%) pour 2014. Sachant que la production de biogaz est en constante diminution, une étude sera menée afin de valider l'adéquation du dimensionnement des installations. Une caractérisation de la production de biogaz sera effectuée, et si la torchère actuelle s'avère surdimensionnée, son remplacement par une torchère plus adaptée sera étudié.

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

Cible 1 : 0 dépassement accidentel des normes

Indicateur 2 : Taux de disponibilité industrielle de la station d'épuration

Cible 2 : 94%

Programme d'actions

Afin de rencontrer cet objectif, différentes actions ont été mises en œuvre :

- Poursuivre le contrôle analytique (Réalisée)- Le programme analytique mensuel permettant de surveiller les paramètres principaux du process, complémentairement aux contrôles réglementaires, a été maintenu. L'autocontrôle hebdomadaire des principaux paramètres de fonctionnement de la STEP a permis de suivre la conformité du rejet et d'assurer le bon fonctionnement de la station.
- Diminuer la consommation de réactifs (Réalisée) - Les réactifs utilisés (NaOH et HCl) le sont principalement au niveau de la décarbonatation du lixiviat. Cette opération, outre l'effet de précipiter les carbonates, permet également d'abattre le phosphore. L'autorisation de rejet imposait une limite de 2 mg P/l. Cette autorisation a été renouvelée, et ne nous impose plus de limite pour ce paramètre. Des essais ont donc été réalisés en 2013 pour faire fonctionner la STEP sans cette opération de décarbonatation. Les essais n'ont malheureusement pas été concluants, car ils ont eu pour conséquence des colmatages au niveau des membranes du BRM.

La consommation de réactifs a toutefois pu être diminuée, notamment en raison de la diminution progressive de la charge polluante présente dans les lixiviats (globalement divisée par 2 sur les trois dernières années).

Toujours en lien avec le relèvement de certains seuils de l'autorisation de rejet, l'utilisation des charbons actifs dans le futur sera nettement moindre, vu que le seuil en DCO à la sortie de la STEP est passé de 150 mg O₂/l à 300 mg O₂/l.

Résultats et réalisation de l'objectif

Les eaux traitées sont analysées, conformément au permis d'exploiter, 2 fois par an par un organisme agréé. Les résultats repris dans le tableau ci-après montrent la conformité de l'ensemble des paramètres mesuré.

Paramètres	Unité	Autorisation de rejet Août 2013	5/03/2013	10/09/2013
T	° Celsius	30	11,5	17,3
pH	unités pH	6,5-10,5	7,7	7,99
Conductivité	µS/cm à 20 °C	/	5320	6040
COT	mg/lC	/	30	9,1
Cl ⁻	mg/l	/	1307,1	1652,7
SO ₄ ²⁻	mg/l	/	123	81,2
Indice phénols	mg/l	1	<0,008	0,0049
Cu	mg/l	0,5	0,015	0,004
Zn	mg/l	4	0,058	0,02
As	mg/l	0,05	0,013	0,015
Cd	mg/l	0,001	<0,001	<0,001
Cr	mg/l	1	0,037	0,002
Hg	mg/l	0,001	<0,0001	<0,001
Ni	mg/l	0,5	0,02	0,009
Pb	mg/l	0,05	0,006	-0,001
MES	mg/l	60	0,8	6,8
MS 120 min	ml/l	0,5	-	-
DBO5	mg/l	30	<5	<5
DCO	mg/l	300	79	28
HC apolaires	mg/l	5	<0,3	<0,01
Détergents totaux	mg/l	/	1,5	0,2
N ammoniacal	mg N/l	20 (1er mai au 30oct) 50 (1er nov au 30 avr)	0,15	<0,052
Cyanures aisément libérables	mg/l	0,5	-	0,024
P total	mg/l	/	1,69	5,78

Le Taux de Disponibilité Industrielle calculé pour 2013 est de 97,0% (à comparer avec les 91% atteints en 2012).

Les cibles visées sont **atteintes** : aucun rejet non conforme n'est à déplorer. Comparativement à l'année passée, le lavage des membranes a été suivi de manière plus assidue ce qui a permis d'éviter des colmatages pendant l'année et d'assurer un taux de disponibilité industriel de la station supérieur à l'objectif fixé.

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 2013 comprenait des actions de sensibilisation du grand public (La Déclaration Environnementale a été mise à disposition en téléchargement sur le site internet de BEP Environnement).

L'objectif est **atteint**.

Indicateurs de performance environnementale

Les indicateurs de performance environnementale sont présentés par domaines environnementaux essentiels, comme prévu par l'annexe IV du règlement EMAS III (CE) n°1221/2009. Etant donné la particularité de l'activité, il apparaît difficile de rapporter les indicateurs à la « production annuelle totale de l'organisation », comme préconisé par le règlement.

CET DE HAPPE-CHAPOIS	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Efficacité énergétique : valorisation du biogaz								
Biogaz capté (Nm ³ /an)	1.253.511	1.228.647	1.238.732	1.468.055	1.123.392	1.002.884	1.080.566	719.193
Électricité produite nette (kWh _{él.})	1.868.475	1.896.919	1.994.551	2.146.727	1.118.602	1.164.349	1.213.459	288.590
Électricité remise sur le réseau (kWh _{él.})	1.283.556	1.439.200	1.551.250	1.720.616	896.470	887.360	859.960	183.330
Électricité consommée sur site (kWh _{él.})	657.215	530.399	502.388	456.348	430.394	430.958	423.271	440.385
Chaleur valorisée à la STEP (kWh _{th.})	433.366	655.080	704.873	825.626	311.239	363.477	612.785	186.430
Pourcentage de la consommation totale produite à partir de SER	93%	94%	95%	98%	72%	81%	93%	47%
Utilisation rationnelle de matières : consommations de réactifs par la STEP								
HCl (kg)	158.940	195.476	138.640	158.140	172.440	118.360	122.140	74.240
NaOH (kg)	227.515	253.705	187.650	265.220	237.300	161.700	182.500	104.600
Eau : eaux usées et consommation								
Lixiviats traités sur site (m ³)	25.541	29.673	23.006	28.468	23.711	13.491	23.399	26.975
Lixiviats traités hors site (m ³)	0	1.638	8.880	1.890	2.752	7.250	3.912	4.200
Consommation d'eau (m ³)	664	422	421	518	463	657	406	700
Déchets : Déchets entrants								
Ordures ménagères	52%	54%	5%	0%	-	-	-	-
Fractions non compostable des ordures ménagères	0%	0%	0%	35%	-	-	-	-
Encombrants	11%	10%	19%	37%	-	-	-	-
Autres assimilés (résidus de tri, déchets de nettoyage des rues, ...)	37%	36%	76%	28%	-	-	-	-
Tonnage total déchets entrants (tonnes)	24.662	24.411	14.936	40.091	0	0	0	0
Nombre de conteneurs (apports de déchets)	4.109	3.900	2.922	5.153	-	-	-	-
Nombre de conteneurs contrôlés sur dalle	414	531	397	455	-	-	-	-
Pourcentage de conteneurs contrôlés sur dalle	10,0%	13,6%	13,6%	8,8%	-	-	-	-
Biodiversité								
Non applicable	-	-	-	-	-	-	-	-
Émissions : gaz à effet de serre (extrapolations sur base de modèles)								

CO ₂ (t)	n/a	1.615,5	1.728,0	2.210,1	1.612,2	1.657,7	818,4	530,9
CH ₄ (teq CO ₂)	n/a	9.049,3	5.562,8	8.793,7	8.867,2	9.580,5	12,5	12,1
Émissions : autres gaz (extrapolations sur base de modèles)								
SO _x (t)	n/a	5,5	13,2	7,2	0,0	0,0	0,0	0
NO _x (t)	n/a	2,4	1,2	16,5	4,9	5,7	3,1	32,8
Autres								
Nombre de plaintes enregistrées	0	1	0	0	1	0	0	0

Commentaires :

- Valorisation du biogaz : le volume de biogaz capté est inférieur à l'année 2012, les quantités d'énergie produites (électricité et chaleur) en 2013 ont beaucoup diminué suite à la forte chute de méthane dans le biogaz.
- Déchets entrants : le CET n'étant plus en exploitation, plus aucun déchet n'y est entré depuis 2010. En conséquence les proportions par type de déchets ne s'appliquent plus.
- Eau : la consommation d'eau a augmenté par rapport à 2012 principalement en raison de nettoyages des membranes d'ultrafiltration plus fréquents, afin d'éviter les colmatages.
- Emissions : les émissions en CO₂ ont encore diminué en raison principalement de la diminution de la production de biogaz. La quantité de NO_x en revanche est plus importante car, suite à la diminution de la concentration en méthane dans le biogaz, la combustion dans les installations de valorisation se fait en conditions moins optimales. Afin de diminuer ces émissions de NO_x, le biogaz est traité exclusivement en torchère depuis le mois d'octobre (meilleure combustion). Une évaluation sera menée en 2014 sur l'adéquation de la dimension de la torchère. Si celle-ci s'avère surdimensionnée pour permettre de brûler le biogaz dans des conditions optimales, son remplacement sera envisagé.
Depuis 2012, les émissions (diffuses) de CH₄ sont calculées sur base d'un flux surfacique réellement mesuré et plus sur base d'un modèle de production théorique de biogaz, qui surestimait largement cette dernière.
- Plainte : aucune plainte concernant le CET de Chapois n'a été reçue en 2013.

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 et 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 a été finalisé au mois de juin 2009. Le CET est actuellement en phase de post-gestion.

Ce CET était 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'en 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 Chapois (voir explications en page 12).

Principes de réhabilitation définitive

La réhabilitation du site consiste principalement en la pose d'un capping 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.

Post-gestion

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 puits installés en 2008 lors du chantier de réhabilitation définitive).

Collecte et traitement des lixiviats

Les lixiviats sont pompés du CET vers un bassin étanche d'une capacité de 1.500m³ au moyen de pompes placées dans le puits de dégazage du site. Les lixiviats sont ensuite pompés du bassin par un transporteur enregistré et sont évacués vers la station d'épuration urbaine de Rochefort gérée par l'INASEP pour y être traités.

Aspects et impacts environnementaux significatifs

A titre indicatif, les aspects et impacts environnementaux significatifs du CET de Malvoisin sont repris ci-dessous. Cette liste reflète la situation environnementale au 01/01/2014. Pour rappel, le caractère significatif de ces aspects et impacts a été déterminé sur base d'une analyse réalisée suivant la méthode décrite en page 7.

Unité opérationnelle	Activité	Aspect environnemental	Impact environnemental
Pompage et traitement du biogaz	Fonctionnement de la torchère	Émission de fumées de combustion (CO ₂)	Contribution à l'effet de serre
		Emission de fumées de combustion (COV, particules, ...)	Effets nocifs sur la santé
		Emission de fumées de combustion (COx, NOx, SOx, COV, particules, ...)	Pollution de l'air
Traitement des lixiviats hors site	Transport des lixiviats par camion	Consommation de mazout	Consommation de combustibles fossiles non renouvelables
	Transport des lixiviats par camion	Émission de gaz d'échappement (CO ₂)	Contribution à l'effet de serre

Résultats environnementaux de l'année 2013

Conformément à notre Politique Environnementale, 2 objectifs d'amélioration ont été définis en 2013 pour le CET de Malvoisin 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** : maximiser le temps de fonctionnement de la torchère ;
2. **Diminuer les risques de déversements d'eaux de ruissellement non-conformes.**

Nous reprenons ci-dessous les résultats environnementaux obtenus en 2013 pour chacun de ces deux objectifs.

Réduire les émissions de gaz à effet de serre : maximiser le temps de fonctionnement de la torchère

Suite à l'achèvement du chantier de réhabilitation définitive du CET de Malvoisin en 2009, le nouveau réseau de dégazage a été connecté à la torchère afin de traiter le biogaz capté. Afin de maintenir un dégazage performant, notre objectif est de faire en sorte que la torchère puisse fonctionner le plus souvent possible.

Indicateur : Temps de fonctionnement de la torchère

Cible : minimum 80% du temps (sur une moyenne mensuelle)

Programme d'actions

Les principales actions mises en œuvre étaient les suivantes :

- Améliorer la gestion du réseau de dégazage - Contrôler de manière hebdomadaire la qualité du biogaz au droit de chaque puits et en adapter les réglages (Réalisé).
- Mesurer les émissions surfaciques de méthane – Réaliser une campagne de mesures FID (non réalisé : en raison de l'absence totale d'émissions révélée par les mesures effectuées fin 2011).

Résultats et réalisation de l'objectif

La solution technique permettant la connexion informatique vers l'automate et l'enregistrement continu des données n'étant pas fiable, les taux de fonctionnement sont calculés sur base des observations de l'agent de surveillance qui passe sur site chaque semaine. Le taux de fonctionnement estimé pour 2013 était de 79 % (à comparer avec les 92% atteints en 2012). Les principaux éléments expliquant ce taux de fonctionnement sont le faible débit de biogaz (25 m³/h) et une richesse en CH₄ très faible également (24-25%), qui font qu'on se situe à la limite de fonctionnement de la torchère (dont le débit de traitement nominal est de 100 m³/h).

L'objectif n'est pas atteint.

On maintient la cible actuelle (80%) pour 2014. Sachant que la production de biogaz est très faible, une étude sera menée afin de valider l'adéquation du dimensionnement des installations. Si la torchère actuelle s'avère surdimensionnée, son remplacement par une torchère plus adaptée sera étudié.

Diminuer les risques de déversements d'eaux pluviales non-conformes.

L'objectif était de diminuer les risques de déversement d'eaux pluviales non conformes, et de s'assurer de la non-contamination de ces dernières par des lixiviats.

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 diverses actions prévues en 2013 pour atteindre l'objectif étaient les suivantes :

1. Effectuer un auto-contrôle périodique de la qualité des eaux de ruissellement

Lors de la surveillance hebdomadaire du site, les paramètres suivants sont mesurés en sortie du bassin d'orage : pH, conductivité, azote ammoniacal. Ces analyses n'ont révélé aucun problème.

3. Optimiser la gestion du bassin d'orage

Le bassin a été complètement nettoyé afin d'éliminer les boues qui s'y étaient déposées lors du chantier de réhabilitation définitive.

4. Définir la suite à donner au plan de surveillance accrue des eaux souterraines

Une analyse complète des données collectées dans le cadre du plan de surveillance accrue a été réalisée par l'ISSeP, à la demande du DPC. Ces résultats ne permettant pas de conclure de manière univoque à une éventuelle contamination due au CET, il nous a été demandé de mettre en place un nouveau piézomètre amont, ce qui a été réalisé en décembre. Le plan de surveillance accrue est maintenu et étendu à ce nouvel ouvrage, afin de déterminer l'origine des dépassements observés sur certains piézomètres.

Résultats et réalisation de l'objectif

Conformément aux conditions sectorielles des CET, les eaux de surface sont analysées deux fois par an. Les prélèvements sont effectués au niveau du ruisseau de la Rochette dans lequel se déverse le

bassin d'orage qui récolte les écoulements d'eau pluviale du CET. Aucun dépassement n'a été observé.

Indicateurs de performance environnementale

Les indicateurs de performance environnementale sont présentés par domaines environnementaux essentiels, comme prévu par l'annexe IV du règlement EMAS III (CE) n°1221/2009. Etant donné la particularité de l'activité, il apparaît difficile de rapporter les indicateurs à la « production annuelle totale de l'organisation », comme préconisé par le règlement.

CET DE GEDINNE-MALVOISIN	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Efficacité énergétique								
Consommation électrique (kWh) du site	22.500	27.848	21.721	42.337	32.769	31.305	26.793	19.365
Pourcentage de la consommation totale produite à partir de SER	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Utilisation rationnelle de matières								
Non applicable	-	-	-	-	-	-	-	-
Eau : eaux usées et consommation								
Lixiviats (m³)	8.850	9.751	14.190	4.350	2.640	1.080	1.650	1.410
Consommation d'eau (m³)	n/a	166	193	180	417	189	150	150
Déchets : Déchets entrants								
Ordures ménagères résiduelles	19%	42%	44%	-	-	-	-	-
Encombrants	20%	19%	49%	-	-	-	-	-
Autres (apports de l'arrondissement de Philippeville)	61%	39%	7%	-	-	-	-	-
Tonnage total déchets entrants (tonnes)	12.457	6.220	318	0	0	0	0	0
Nombre de camions (apports de déchets)	2.437	1.762	139	-	-	-	-	-
Biodiversité								
Non applicable	-	-	-	-	-	-	-	-
Émissions : gaz à effet de serre (extrapolations sur base de modèles)								
CO ₂ (t)	n/a	84,8	11,9	245,8	115,0	132,0	123,0	122,9
CH ₄ (teq CO ₂)	n/a	1.789,8	722,0	2.720,3	0,0	0,0	0,0	0
Émissions : autres gaz (extrapolations sur base de modèles)								
SO ₂ (t)	n/a	n/a	n/a	0,07	0,0	0,0	0,0	0
NO _x (t)	n/a	n/a	n/a	n/a	0,1	0,1	0,1	43
Autres								
Nombre de plaintes enregistrées	14	2	3	2	0	0	0	0

Commentaires :

- Les consommations d'électricité et d'eau correspondent aux consommations globales du CET et des deux activités présentes sur le même site : le centre de transfert et le parc à conteneurs. En pratique, les consommations du C.E.T. sont marginales, mais ne peuvent pas être quantifiées avec précision. La consommation d'eau peut en pratique être considérée comme nulle et la consommation d'électricité est assez limitée et correspond au fonctionnement du système de pompage et de traitement du biogaz et au fonctionnement des pompes à lixiviats.

- En ce qui concerne les émissions de méthane (CH_4), celles-ci peuvent-être considérées comme nulles depuis la fin des travaux de réhabilitation définitive du site : la membrane étanche qui couvre le site empêche la diffusion du biogaz dans l'atmosphère.
- Les émissions de dioxyde de carbone, d'oxydes de soufre et d'azote correspondent aux rejets de la torchère et sont calculés sur base des débits de biogaz traités et des analyses des fumées de la torchère. Suite à une concentration en méthane de plus en plus faible dans le biogaz, la combustion de celui-ci dans la torchère ne se fait pas de manière optimale, ce qui explique l'augmentation des rejets de NO_x .
-

centre de compostage de déchets verts de naninne

Le Centre de compostage de Naninne a obtenu la certification ISO 14001 fin 2010, et est couvert par un enregistrement EMAS depuis mai 2013.

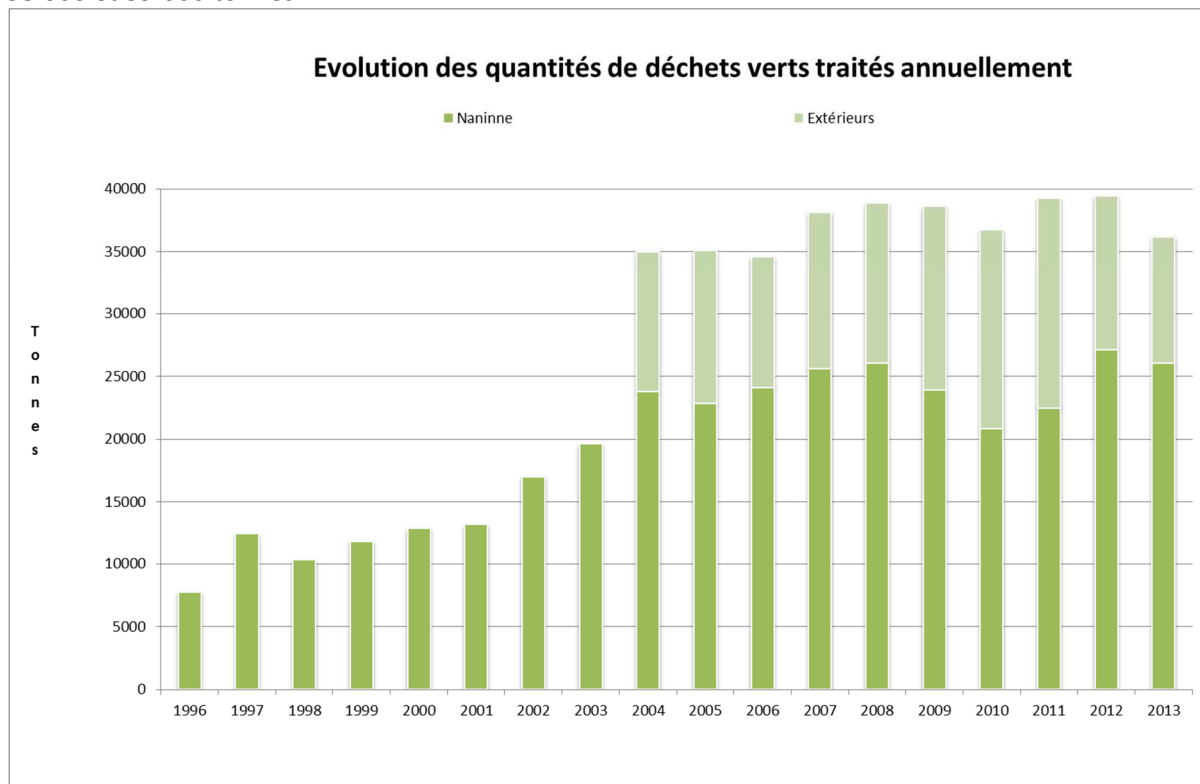
Présentation du centre de compostage

Le centre de compostage de Naninne se situe sur la commune de Namur, dans la localité de Naninne. Il est entouré de parcelles agricoles et jouxte le Parc à conteneurs de Naninne. Le Parc d'Activités Économiques de Naninne est à 600 m à l'ouest du site et le village de Naninne est à 1 km au sud-ouest du site.

En activité depuis 1996, le centre de compostage de Naninne valorise exclusivement des déchets verts : tailles de haies et d'arbustes, tontes de pelouses, feuilles, etc. Ces déchets verts sont majoritairement collectés dans les parcs à conteneurs de la Province de Namur (77% des apports de déchets verts). Le solde est constitué de déchets verts provenant de services communaux (15% des apports) et d'entrepreneurs de jardin (8% des apports).



La capacité du centre de compostage de BEP Environnement ne permettant pas de traiter la totalité du gisement de déchets verts collectés sur la zone, une partie du tonnage collecté dans les parcs à conteneurs est traitée par des centres de compostage extérieurs. Depuis 2007, la quantité totale annuelle de déchets verts collectés sur le territoire de l'Intercommunale tend à se stabiliser entre 38.000 et 39.000 tonnes.



En 2010, un important chantier de modernisation du Centre de compostage a été entamé. Cette modernisation a permis de modifier le processus sous plusieurs aspects : changement de mode de broyage des déchets verts, séparation de la fraction « biomasse », remplacement de l'installation de ventilation forcée, réorganisation du site, création de nouveaux locaux sociaux, mise en conformité complète des activités (nouveau pont de pesée, gestion des eaux, nouvel hangar-atelier, ...). Ce chantier s'est terminé en 2011.

Permis et autorisations

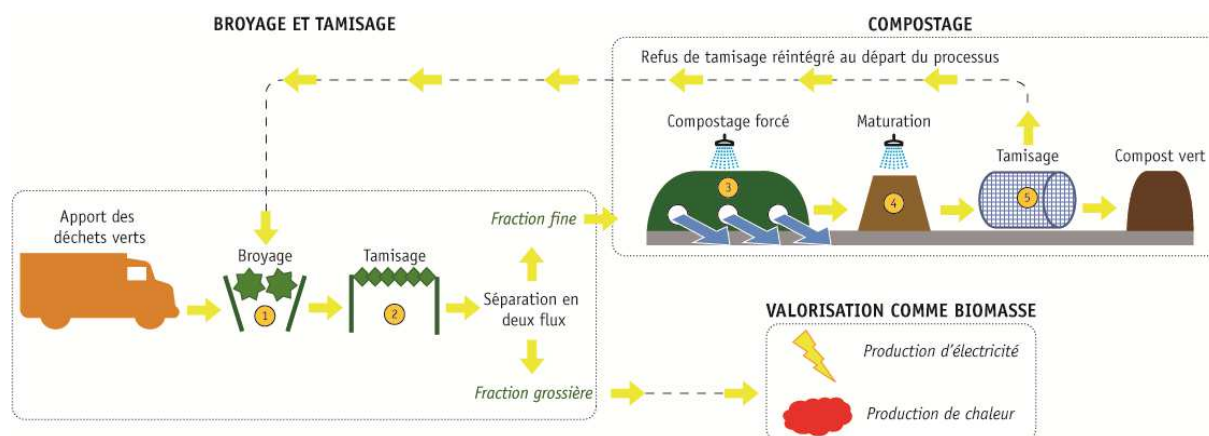
Le Centre de compostage est couvert par un permis unique (D3100/92094/RGPED/2010/15/UF/fj & 4/PU3/2010/63) délivré le 10/09/2010 (et valable 20 ans).

Aménagement

Le site couvre une superficie de 2,3 ha. Il est divisé en plusieurs zones de travail : une zone de réception des déchets verts ; une zone de broyage-criblage ; une zone de compostage par aération forcée sous membranes semi-perméables, constituée de 10 andains ; une zone de maturation du compost ; une zone de tamisage final et une zone de stockage de la biomasse et du compost fini. Toutes les aires de travail et de circulation sont bétonnées et étanches, et aménagées en légère pente, de manière à pouvoir récolter les eaux de ruissellement et de percolation. L'ensemble de ces eaux sont acheminées gravitairement vers un bassin de stockage de 1.000 m³.

Exploitation

Le schéma ci-dessous reprend les différentes étapes de traitement des déchets verts sur le site de Naninne. Ces différentes étapes sont détaillées dans la suite du texte.



Apports et prétraitement des déchets verts

Après pesage et identification de l'origine et du transporteur, les déchets verts sont déchargés sur une aire de réception / stockage. Un contrôle visuel des matières déchargées est effectué par les préposés du site.

À l'aide d'un chargeur, ils sont ensuite déversés au fur et à mesure dans un broyeur de type « lent ». Le broyeur utilisé permet de trancher les déchets verts sans les défibrer afin de garder un maximum de morceaux riches en structure ligneuse.

À la sortie du broyeur, le broyat de déchets verts est acheminé par un convoyeur vers deux cribles permettant de séparer la matière en 3 fractions :

1. La fraction fine (de 0 à 45 mm) destinée à être compostée ;
2. La fraction grossière (de 45 à 120 mm) aussi appelée biomasse qui peut être directement dirigée vers des unités de production d'énergie à partir de biomasse « bois » ;
3. La fraction « refus » (> 120 mm), qui est réintégrée dans le processus.

En outre, un aimant permanent situé à la sortie du broyeur permet d'extraire les métaux éventuellement présents dans le broyat de déchets verts.



Installation de broyage-criblage (de droite à gauche : broyeur lent, convoyeur, crible 3 fractions)

Stockage et évacuation de la biomasse produite

À la sortie des cribles, la fraction grossière est reprise sur une bande transporteuse pour être dirigée vers une zone de stockage. Des transports réguliers de cette biomasse sont organisés vers l'utilisateur final.

Compostage par aération forcée

Si nécessaire, la fraction fine des déchets verts broyés est humidifiée avec les eaux de ruissellement du site stockées dans le bassin de rétention. Ensuite, la matière est dirigée vers des « cellules » de compostage. Afin de maintenir des conditions optimales de compostage, les tas sont ventilés (apport d'air par pulsion depuis des tuyaux déposés sur le sol) et couverts d'une membrane semi-perméable pendant 4 à 6 semaines.

Les ventilateurs sont utilisés à raison d'un ventilateur par andain et sont activés en fonction de la concentration en oxygène mesurée en continu à l'aide de sondes adaptées. Une concentration optimale en oxygène peut ainsi être maintenue ; de cette façon, le système ne consomme pas plus d'énergie que nécessaire. Un logiciel spécifique permet de contrôler et de suivre, depuis l'ordinateur du bureau, les paramètres de chaque andain et le bon fonctionnement de l'installation.

Ces équipements permettent de créer une atmosphère idéale et d'accélérer ainsi le processus de compostage. La montée en température (jusqu'à 60-70°C) permet de détruire les micro-organismes nuisibles et les semences de mauvaises herbes. La matière est transformée en matière organique fine et stable.

Sur la face intérieure (en contact avec la matière) de la membrane qui couvre les tas, une pellicule de condensation se forme. Les composés responsables des nuisances olfactives sont captés au niveau de cette pellicule, ruissellent sur la membrane et sont ainsi éliminés au fur et à mesure.

Après 4 à 6 semaines, la membrane est retirée du tas et la matière est transportée au chargeur vers la zone de maturation.



Tas de matière en compostage, placé sous membrane semi-perméable

Phase de maturation

Au niveau de l'aire de maturation, la matière est stockée en andains tabulaires d'une hauteur allant jusqu'à 3 mètres. Un asperseur utilisant l'eau du bassin permet également d'humidifier la matière en maturation.

Durant cette phase de dégradation finale qui dure entre 4 et 6 semaines, 1 à 2 retournements seront nécessaires. Ces retournements réguliers offrent plusieurs avantages :

- Une défibration supplémentaire de la matière ;
- Un brassage des couches internes et externes à des degrés différents de décomposition ;
- Une aération de l'andain (apport d'oxygène) combiné à un arrosage de l'andain (apport d'eau), permet de réactiver la décomposition de la matière.

Tamisage

En fin de processus, le compost mûr peut encore être tamisé à l'aide d'un trommel constitué de maille de 20x20 mm. Le refus de tamisage de la fraction compostée (matériau constitué essentiellement de petits branchages) sera réintégré au départ du processus de compostage. La fraction inférieure à 20 mm constitue le compost fini qui sera temporairement stocké avant d'être enlevé par les utilisateurs finaux.



Retourneur d'andains



Tamis avec trommel

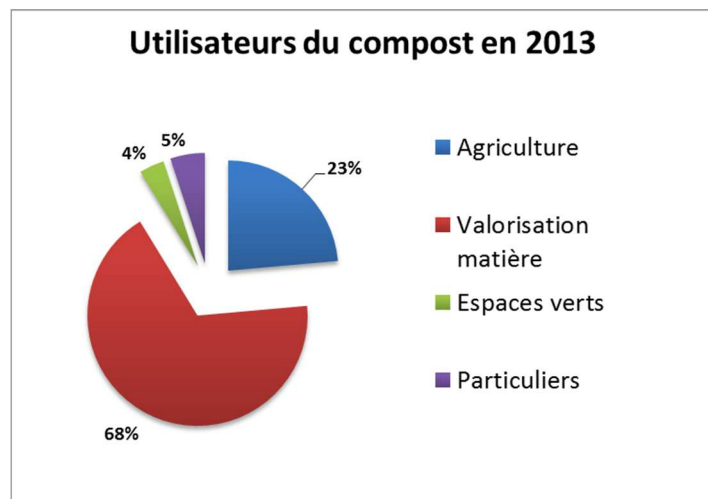
Valorisation et traçabilité

Compost

Le centre de compostage produit annuellement de l'ordre de 15.000 tonnes de « *compost vert* ». La valorisation de ce compost est principalement réalisée via deux filières :

- les producteurs de terreau et de substrats de culture (approximativement 68 % des ventes),
- l'agriculture (approximativement 23% des ventes).

Le solde est vendu à des particuliers et à des entrepreneurs de jardins.



La valorisation du compost de déchets verts produit par le centre de compostage de Naninne est encadrée par un enregistrement (2003/13/43/3/4 - validité : 20/06/2014) et un certificat d'utilisation (COM/006/CA/3/0/10-055 - validité : 03/05/2014). Nous disposons en outre d'une dérogation de commercialisation (EM036.VB - validité 31/05/2014) délivrée par le SPF Santé publique. Ces textes reprennent les prescriptions en matière de qualité et de traçabilité de la matière.

Dans le respect de ces prescriptions, un suivi analytique est réalisé par lot de compost (approximativement 1.500 m³) : une analyse complète du compost permet de vérifier la conformité de celui-ci par rapport aux critères de qualité imposés. Le compost ne peut être vendu s'il n'est pas conforme.

Paramètres	Seuils
Matière sèche	Minimum 50%
Matière organique	Minimum 16%
pH (eau)	Entre 6,5 et 9,5
Passage au tamis de 40mm	Minimum 99%
Impuretés, refus au tamis de 2mm	Maximum 0,5%
Pierres, refus au tamis de 5mm	Maximum 2%
Pouvoir germinatif	Absence de graines
Rapport Azote nitrique/Azote ammoniacal	Supérieur à 1
Phytotoxicité	Maximum 10%
Degré d'auto-échauffement	Inférieur à 40°C
Arsenic	20 mg/kg
Cadmium	1,5 mg/kg
Chrome	100 mg/kg
Cuivre	100 mg/kg
Mercur	1 mg/kg
Plomb	100 mg/kg
Nickel	50 mg/kg
Zinc	400 mg/kg

Critères de qualité du compost : paramètres agronomiques et teneurs en éléments traces métalliques

Par ailleurs, une traçabilité particulière est assurée dans le cadre de la valorisation du compost en agriculture : les quantités de compost apportées sur une parcelle donnée sont comptabilisées. Dans le cadre du « Programme de gestion durable de l'azote en agriculture » et en vue de contrôler le taux de liaison au sol (équilibre entre les apports d'azote et la surface totale de l'exploitation), un récapitulatif des apports par exploitation agricole est réalisé en collaboration avec les agriculteurs qui ont acheté du compost et l'information est transmise à l'Office Wallon des Déchets dans le cadre d'un reporting annuel.

Biomasse

La fraction la plus grossière des déchets verts broyés contient des parties dites « ligneuses » c'est-à-dire comparables à des morceaux de bois. Dès lors, des installations de cogénération utilisant des chaudières industrielles sont intéressées à utiliser cette matière comme combustible en mélange avec d'autres matières (sous-produits forestiers...). En 2013, 5.434 tonnes de cette biomasse ont été produites sur le site de Naninne et valorisées auprès d'installations situées en région wallonne.

Aspects et impacts environnementaux significatifs

A titre indicatif, les principaux aspects et impacts environnementaux significatifs du Centre de compostage de Naninne sont repris ci-dessous (liste non exhaustive). Cette liste reflète la situation environnementale au 01/01/2014.

Unité opérationnelle	Activité	Aspect environnemental	Impact environnemental
Pré-compostage	Pré-compostage en conditions non-optimales	Emission d'odeurs	Nuisances olfactives
Maturation	Retournement des andains	Emission d'odeurs	Nuisances olfactives
Charroi interne	Utilisation des engins	Consommation de mazout	Consommation de combustibles fossiles non renouvelables
	Utilisation des engins	Émission de gaz d'échappement (CO ₂)	Contribution à l'effet de serre
Charroi externe	Utilisation de camions : apport déchets verts	Consommation de mazout	Consommation de combustibles fossiles non renouvelables
	Utilisation de camions : apport déchets verts	Émission de gaz d'échappement (CO ₂)	Contribution à l'effet de serre
	Utilisation de camions : expéditions compost	Consommation de mazout	Consommation de combustibles fossiles non renouvelables
	Utilisation de camions : expéditions compost	Émission de gaz d'échappement (CO ₂)	Contribution à l'effet de serre
	Utilisation de camions : expéditions biomasse	Consommation de mazout	Consommation de combustibles fossiles non renouvelables
	Utilisation de camions : expéditions biomasse	Émission de gaz d'échappement (CO ₂)	Contribution à l'effet de serre

Résultats environnementaux de l'année 2013

Conformément à notre Politique Environnementale, 3 objectifs d'amélioration ont été définis en 2013 pour le Centre de compostage de Naninne, en tenant compte des impacts environnementaux les plus significatifs. Ces objectifs étaient pour rappel les suivants :

1. **Diminuer la consommation électrique globale du site ;**
2. **Diminuer la consommation de gasoil du site ;**
3. **Optimiser la gestion des eaux.**

Nous reprenons ci-dessous les résultats environnementaux obtenus en 2013 pour chacun de ces objectifs.

Autant que possible, les objectifs seront revus et adaptés dans le futur pour mieux répondre aux exigences du règlement EMAS (objectifs rapportés à une unité d'activité).

Diminuer la consommation électrique globale du site

Le fonctionnement du système de ventilation précédent (avant 2011) nécessitait une énergie considérable et était difficilement maîtrisable. Lors de la modernisation du site, une ventilation par pulsion avec système de bâches sur les andains ventilés a été mise en place. Ce système s'avère

nettement moins énergivore et peut être plus facilement maîtrisé grâce au contrôle informatique centralisé intégrant les sondes oxygène et température dans les andains.

En contrepartie, le nouveau processus de traitement des déchets verts mis en place en 2011 s'accompagne d'un nouveau poste important de consommation électrique : le criblage du broyat des déchets verts.

Indicateur : Consommation électrique globale du site

Cible : Maximum 2,2 kWh/T DV entrants

Echéance : 31/12/2013

Programme d'actions

1. Effectuer et analyser le suivi des consommations

Des relevés mensuels sont effectués sur les différents compteurs des installations : bureau, cribles et système de ventilation. Ces relevés sont rapportés aux tonnes traitées.

2. Optimiser le système de ventilation

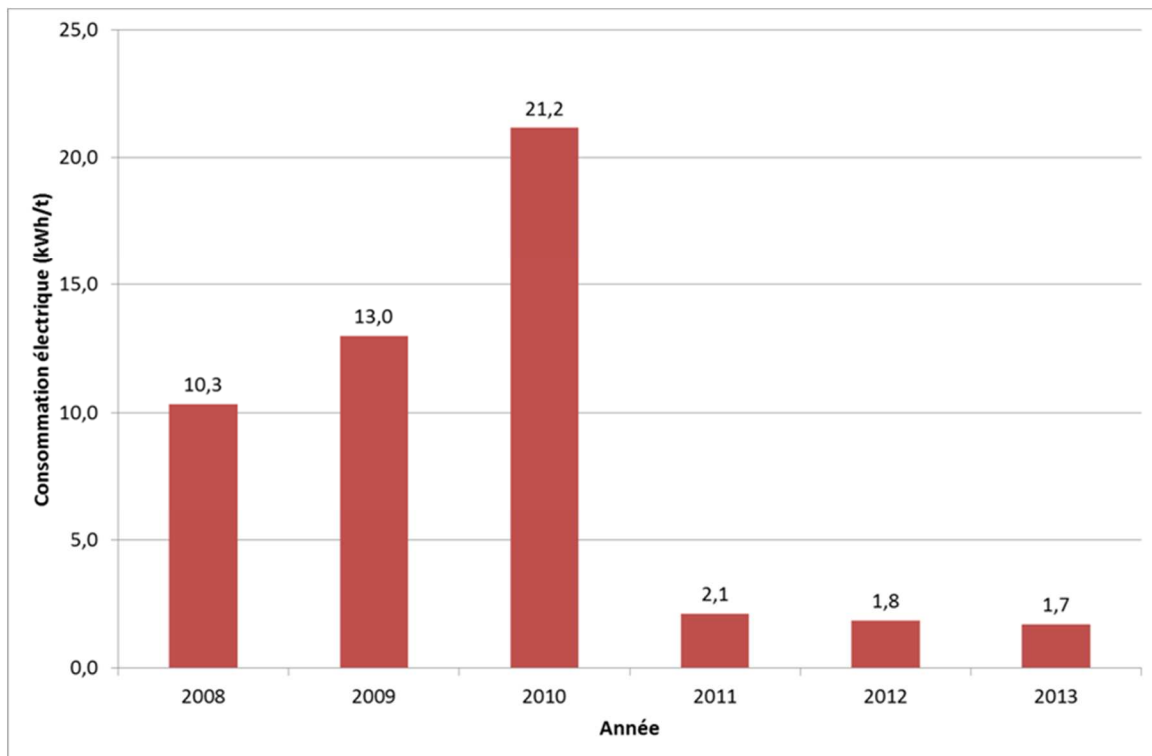
L'étanchéité des bâches a été améliorée par l'agrandissement de celles-ci, de manière à ce qu'elles couvrent correctement la totalité des andains.

Résultats et réalisation de l'objectif

Les relevés de consommation électrique qui ont été faits permettent d'analyser le niveau d'atteinte de l'objectif.

Les résultats obtenus sont très satisfaisants puisque par rapport à 2009, la consommation totale brute du site a diminué de 86%. La consommation spécifique (rapportée au tonnage de déchets verts traités) a quant à elle diminué de 87%, pour s'établir à 1,7 kWh/t.

L'objectif est atteint.



Historique des consommations spécifiques d'électricité

Diminuer la consommation de gasoil du site

L'activité de la plateforme de compostage nécessite l'utilisation intensive d'équipements consommant du gasoil : chargeurs sur pneus, broyeur, retourneur d'andains, tamis.

Indicateur : Consommation totale de gasoil du site

Cible : Maximum 3,0 l/T DV entrants

Echéance : 31/12/2013

Programme d'actions

1. Moderniser le parc de machines

Le chargeur Caterpillar a été remplacé par un nouveau chargeur Volvo L110G. Le trommel a aussi été remplacé, suite à un incendie qui a rendu inutilisable l'ancien équipement.

2. Mettre en place un suivi des consommations

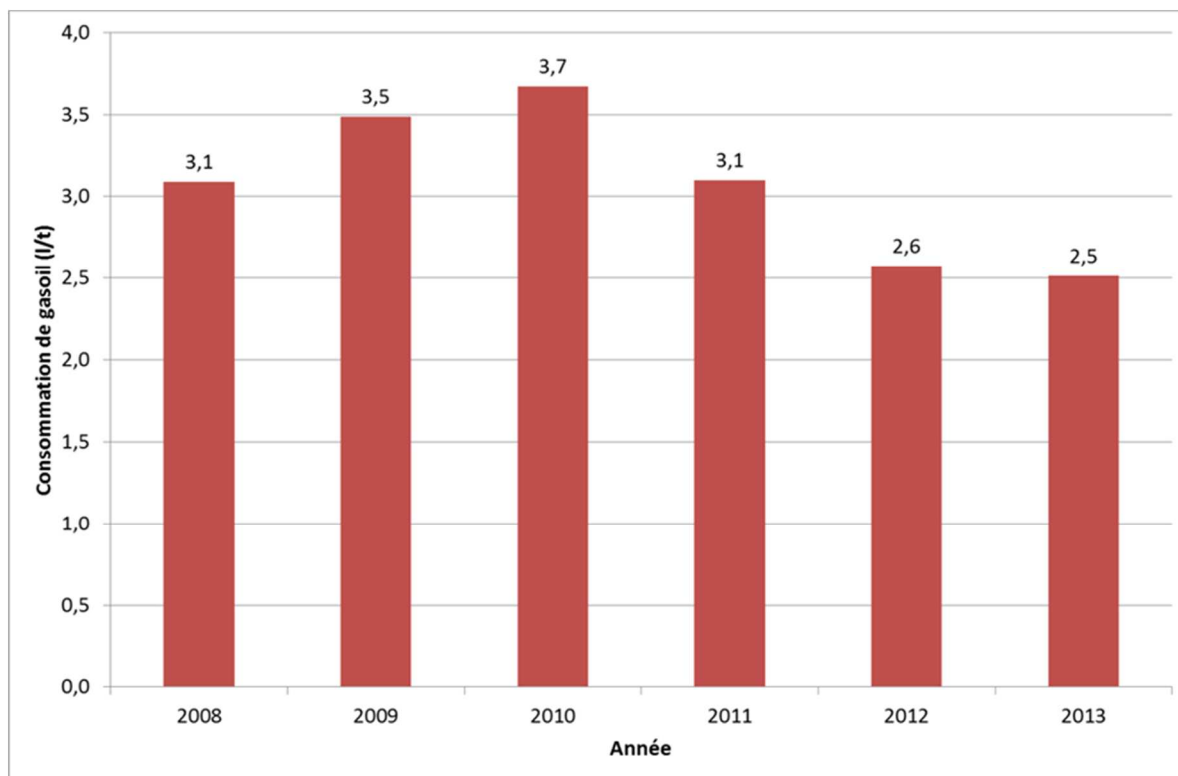
Les consommations de gasoil sont suivies mensuellement pour chacune des machines.

Résultats et réalisation de l'objectif

La consommation totale des engins a été relevée de 2009 à 2013.

L'analyse de ces relevés montre que par rapport à 2009, la consommation totale brute de gasoil a diminué de 22%. La consommation spécifique (rapportée au tonnage de déchets verts traités) a quant à elle diminué de 28%, pour s'établir à 2,5 l/t.

L'objectif est atteint.



Optimiser la gestion des eaux

La plateforme de compostage a un bilan hydrique théoriquement nul, étant donné que les eaux de ruissellement collectées sont réutilisées pour arroser la matière en compostage. La modernisation du processus va vraisemblablement influencer ce bilan hydrique. Il faut veiller à définir des solutions si le bilan devient excédentaire car aucun rejet d'eau *in situ* n'est autorisé par le permis.

Indicateur : Volumes d'eaux rejetés

Cible : 0 rejet du bassin de stockage dans le milieu naturel

Echéance : 31/12/2013

Programme d'actions

1. Mettre en place un bilan hydrique du site

Mettre en œuvre une solution d'enregistrement des mesures de niveau d'eau dans le bassin de stockage : la sonde est en place, mais les données ne sont pas exploitées.

2. Rechercher une alternative au déstockage des eaux excédentaires vers une STEP urbaine

Les contacts et discussions avec l'INASEP ont permis de déterminer une solution pour l'évacuation des eaux excédentaires : celles-ci peuvent être acceptées à la station de Namur-Brumagne. Néanmoins, étant donné le coût non négligeable des transports nécessaires pour l'évacuation de ces eaux, une solution alternative a été recherchée :

- Traitement sur site par lagunage et production de taillis à haute rotation : les surfaces nécessaires seraient énormes ; par ailleurs, la consommation d'eau par les plantes est minimale quand les productions d'eaux de ruissellement sont les plus importantes (période hivernale).
- Mise en place d'une conduite permettant de refouler dans le réseau d'égouttage : les investissements nécessaires (station de pompage, mise en place de la conduite) sont très importants au regard des coûts de transport par la route.

- Traitement biologique sur site afin de diminuer la charge polluante : cette solution ne nous affranchirait pas du transport, et ne ferait que diminuer la taxe sur le déversement. Cela n'apparaît pas rentable en première approche.

L'évacuation par la route semble donc être à ce stade la moins mauvaise solution.

Résultats et réalisation de l'objectif

L'objectif initial était de gérer correctement le niveau d'eau dans le bassin de stockage pour éviter les débordements. La maîtrise du stockage des eaux est assurée via un pompage et un transport régulier des eaux du bassin vers la STEP de Lives-sur-Meuse.

L'objectif reste donc atteint.

Indicateurs de performance environnementale

CENTRE DE COMPOSTAGE DE NANINNE	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Efficacité énergétique								
Électricité consommée sur site (kWh _{ét.})	151.744	186.084	269.841	313.099	441.644	47.561	50.128	44.510
Consommation relative (kWh/t DV)	6,3	7,3	10,3	13,0	21,2	2,1	1,8	1,7
Gasoil consommé sur site (l)	85.557	84.755	80.895	84.025	76.601	69.594	69.766	65.256
Consommation relative (l/t DV)	3,6	3,3	3,1	3,5	3,7	3,1	2,6	2,5
Consommation totale (kWh)	1.007.314	1.033.634	1.078.791	1.153.349	1.207.654	743.501	747.788	697.070
Consommation relative (kWh/t DV)	41,8	40,4	41,2	47,8	57,8	33,0	27,6	26,8
Pourcentage de la consommation totale produite à partir de SER	n/a	n/a	25,0%	27,1%	36,6%	6,4%	6,7%	6,4%
Utilisation rationnelle de matières								
Non applicable	-	-	-	-	-	-	-	-
Eau : eaux usées et consommation								
Eau de process traitée en STEP (m ³)	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	2670	5880	5580
Eau de process réutilisée (m ³)	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Consommation d'eau de distribution (m ³)	674	672	679	248	566	76	77	120
Déchets								
Déchets verts traités à Naninne (t)	24.098	25.570	26.201	24.107	20.878	22.498	27.114	26.010
Déchets verts traités dans des centres de compostage extérieurs (t)	12.222	10.481	12.534	12.802	16.229	16.797	12.321	10.173
Quantités de compost produites (t)	7.410	7.209	6.305	8.405	10.032	6.890	12.310	11.846
Quantités de biomasse produites (t)	0	0	0	0	0	3.250	5.335	5.434
Production de déchets dangereux (t)	n/a	n/a	n/a	0,11	0,51	0,40	0,22	0,78
Biodiversité								
Utilisation des terres (m ² de surface bâtie)	15.460	15.460	15.460	15.460	15.460	16.050	16.050	16.050
Émissions (valeurs estimées)								
CO ₂ (t)	227	225	214	223	203	184	185	172
CH ₄ (teq CO ₂)	380	403	413	380	329	354	427	410
N ₂ O (teq CO ₂)	717	761	780	717	621	670	806	774
NH ₃ (t)	5,8	6,1	6,3	5,8	5,0	5,4	6,5	6,24
Autres								
Nombre de plaintes enregistrées	n/a	n/a	n/a	n/a	0	0	9	7

Commentaires

Efficacité énergétique :

- La consommation totale exprimée kWh est calculée en sommant les consommations électriques et de gasoil (1 litre = 10 kWh)
- Depuis 2008, l'électricité est achetée à un fournisseur « 100% vert ». On considère donc que toute l'électricité consommée est produite à partir de SER.
- Les consommations relatives sont rapportées aux tonnages de déchets verts traités à Naninne.

Eaux :

- Les eaux de ruissellement sont stockées dans un bassin. Ces eaux peuvent en partie être réutilisées pour arroser les matières (comptage à mettre en place) ; l'excédent doit être transporté et traité en station d'épuration.

Déchets :

- Les quantités de compost produites sont évaluées en m³, puis converties en tonnes suivant l'équivalence : 1m³ = 0,65 t.

Emissions :

- CO₂ : émissions résultant de la consommation de gasoil (2,65 kg de CO₂ par litre de gasoil consommé)
- CH₄ et N₂O : méthane et protoxyde d'azote produits par le processus de compostage, soit respectivement 0,750 kg et 0,096 kg par tonne de déchets traités (source : « *Update of emission factors for N₂O and CH₄ for composting, anaerobic digestion and waste incineration* », DHV, juillet 2010). Les équivalents en CO₂ sont calculés sur base des PRG établis par le GIEC, soit 21 pour le CH₄ et 310 pour le N₂O. Les valeurs renseignées sont purement théoriques, aucun moyen de mesure ne pouvant être mis en œuvre pour déterminer les émissions réelles.
- NH₃ : ammoniac produit par le processus de compostage, soit 0,240 kg par tonne de déchets traités (source : « *EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook* », EEA, juin 2009). Les valeurs renseignées sont purement théoriques, aucun moyen de mesure ne pouvant être mis en œuvre pour déterminer les émissions réelles. Il est vraisemblable que ces valeurs soient très largement sur-estimées, sachant que l'ammoniac gazeux est probablement mis en solution au contact de la pellicule d'eau qui se forme sous les membranes qui couvrent la matière en compostage).

Plaintes :

- Le nombre de plaintes en 2013 s'explique par un manque de maîtrise du processus durant la période estivale.
En effet, la quantité importante de tontes de pelouses mis en compostage crée rapidement des conditions anaérobies et empêche ainsi la bonne dégradation de la matière, cause de production de mauvaises odeurs. Un objectif pour 2014 sera créé en ce sens (voir ci-dessous). Cet objectif visera à améliorer le mélange des matières mises en compostage (équilibre carbone/azote) et/ou à dévier une partie des tontes de pelouses vers des centres de traitement extérieurs (bio-méthanisation, autre centre de compostage, ...).

objectifs environnementaux pour l'année 2014

Les objectifs d'amélioration des performances environnementales prévus en 2014 pour les deux CET et le Centre de compostage restent dans la continuité des actions menées en 2013.

Objectif n°1

CET de Chapois – Limiter les émissions de gaz à effet de serre par l'optimisation de la gestion du réseau de dégazage.

Indicateur : Pourcentage de surface de CET dépassant 200 ppm de méthane en zone sans capping (50 ppm en zone avec capping)

Cible : max. 10% de la surface en zone sans capping (5% avec capping)

Délai : 31/12/2014

Objectif n°2

CET de Chapois – Limiter les émissions de gaz à effet de serre : maintenir le taux de disponibilité des installations de dégazage

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

Cible : 97,5%

Délai : 31/12/2014

Objectif n°3

CET de Chapois – Diminuer les risques de déversements d'eaux usées non-conformes de la station d'épuration

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

Cible : 0 dépassement accidentel des normes

Délai : 31/12/2014

Indicateur : Taux de disponibilité industrielle de la STEP

Cible : 94,0%

Délai : 31/12/2014

Objectif n°4

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

Indicateur : Non objectivable

Cible : Non objectivable

Délai : 31/12/2014

Objectif n°5

CET de Malvoisin - Réduire les émissions de gaz à effet de serre par la maximisation du temps de fonctionnement de la torchère

Indicateur : temps de fonctionnement de la torchère

Cible : minimum 80% du temps

Délai : 31/12/2014

Objectif n°6

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

Indicateur : Normes fixées dans la réglementation

Cible : 0 dépassement accidentel des normes

Délai : 31/12/2014

Objectif n°7

Centre de compostage de Naninne - Diminuer la consommation électrique du site

Indicateur : Consommation électrique spécifique totale (en kWh par tonne de déchets verts traités)

Cible : maximum 2,0 kWh/t

Délai : 31/12/2014

Objectif n°8

Centre de compostage de Naninne - Diminuer la consommation de gasoil du site

Indicateur : Consommation de gasoil spécifique (en l par tonne de déchets verts traités)

Cible : maximum 2,8 l/t

Délai : 31/12/2014

Objectif n°9

Centre de compostage de Naninne – Limiter les nuisances olfactives

Indicateur : Nombre de plaintes

Cible : Le moins possible

Délai : 31/12/2014

Objectif n°10

Tous les sites - Optimiser la gestion de la maintenance des équipements par la mise en place d'une GMAO

Indicateur : sans objet

Cible : sans objet

Délai : 31/12/2014

données relatives à l'enregistrement EMAS des centres d'enfouissement technique de chapois et malvoisin et du centre de compostage de naninne

Les éléments de la présente déclaration environnementale ont été vérifiés par la société AIB-VINÇOTTE International (numéro d'agrément BELAC BE-V-0016).

DÉCLARATION DU VÉRIFICATEUR ENVIRONNEMENTAL RELATIVE AUX ACTIVITÉS DE VÉRIFICATION ET DE VALIDATION

AIB-Vinçotte International S.A., vérificateur environnemental EMAS portant le numéro d'agrément BE-V-0016 accrédité pour les activités suivantes 10, 11, 13, 16, 18, 19, 20 (excl. 20.51), 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30.2, 30.9, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 41, 42, 43, 45, 46, 47, 49, 52, 53, 58, 59, 60, 70, 71, 74, 79, 80, 81, 82, 84, 85, 86, 87, 88, 90, 94, 95, 96, 99 (code NACE) déclare avoir vérifié si les sites des Centres d'Enfouissement Technique de Chapois et Malvoisin et du Centre de compostage de Naninne figurant dans la déclaration environnementale intitulée déclaration environnementale 2014 (données 2013) des Centres d'Enfouissement Technique de Chapois et Malvoisin et du Centre de Compostage de déchets verts de Naninne respectent l'intégralité des dispositions du règlement (CE) no 1221/2009 du Parlement européen et du Conseil du 25 novembre 2009 concernant la participation volontaire des organisations à un système communautaire de management environnemental et d'audit (EMAS).

En signant la présente déclaration, je certifie:

- que les opérations de vérification et de validation ont été exécutées dans le strict respect des dispositions du règlement (CE) no 1221/2009,
- les résultats de la vérification et de la validation confirment qu'aucun élément ne fait apparaître que les exigences légales applicables en matière d'environnement ne sont pas respectées,
- que les données et informations fournies dans la déclaration environnementale mise à jour donnent une image fiable, crédible et authentique de l'ensemble des activités des Centres d'Enfouissement Technique de Chapois et Malvoisin et du centre de compostage de Naninne exercées dans le cadre prévu dans la déclaration environnementale

Le présent document ne tient pas lieu d'enregistrement EMAS. Conformément au règlement (CE) no 1221/2009, seul un organisme compétent peut accorder un enregistrement EMAS. Le présent document n'est pas utilisé comme un élément d'information indépendant destiné au public.

Fait à Bruxelles, le 26 mai 2014

ir. Paul OLIVIER,
Président de la Commission de Certification.



Un audit de suivi du système de management environnemental relatif aux Centres d'Enfouissement Technique de Chapois et Malvoisin et au Centre de compostage de Naninne a été réalisé en avril 2014.

La prochaine validation de la déclaration environnementale sera réalisée en avril 2015.

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

Le numéro d'enregistrement EMAS est le BE-RW-000028.

glossaire

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

Aspect environnemental : un élément des activités, produits ou services d'une organisation qui a ou qui est susceptible d'avoir une incidence sur l'environnement.

Biogaz : Gaz produit lors de la décomposition des déchets. Il est constitué essentiellement de méthane (CH₄), de gaz carbonique (CO₂) et de trace de H₂S.

Capping : 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.

CH₄ : 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 (µS/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.

DEE : Département de l'Environnement et de l'Eau

DEEE : Déchets d'équipements électriques et électroniques.

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

Dioxyde de carbone : CO₂, gaz.

DPA : Département de la Prévention et des Autorisations.

DPC : Département de la Police et des Contrôles.

DSD : Département du Sol et des Déchets.

EEA : European Environment Agency (Agence européenne pour l'environnement)

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.

GIEC : Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat

Impact environnemental : toute modification de l'environnement, qu'elle soit négative ou positive, entièrement ou partiellement provoquée par les activités, produits ou services d'une organisation.

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 : CH₄, gaz.

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

NH₃ : ammoniac.

NH₄⁺ : 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

Politique environnementale : l'expression formelle par la direction à son plus haut niveau de ses intentions globales et des orientations de l'organisation relatives à sa performance environnementale, y compris le respect de toutes les exigences légales applicables en matière d'environnement, ainsi que l'engagement en faveur d'une amélioration constante des performances environnementales.

ppm : Part par million (10⁻⁶).

PRG : Potentiel de Réchauffement Global ; moyen pour de comparer entre eux les différents gaz à effet de serre qui influencent le système climatique.

SER : Sources d'Énergie Renouvelables.

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

SME : Système de Management Environnemental.

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

SPF : Service Public Fédéral.

SPW – DGO3 : Service public de Wallonie – Direction générale opérationnelle « Agriculture, ressources naturelles et environnement »

SO₄ : 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

Renaud DEGUELDRE	<i>Directeur Général du BEP</i>
Véronique ARNOULD	<i>Directrice du Département Environnement du BEP</i>
Bernard HANQUET	<i>Chef de Service Traitement industriel et étude de projets Responsable Post-Gestion des CET Coordinateur EMAS</i>
Gaëtan DUFÉY	<i>Chef d'Exploitation du Centre de compostage</i>
Ingrid BERTRAND	<i>Responsable Communication Générale</i>

Siège administratif du Département Environnement du BEP :

Route de la Lache, 4 – B-5150 FLOREFFE
Tél : +32 (0) 81 71 82 11 – Fax : +32 (0) 81 71 82 50
E-mail : environnement@bep.be – Web : www.bep-environnement.be

Adresse de correspondance :

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

Adresses des Sites d'Exploitation :

Centre d'Enfouissement Technique de Chapois
Route de Rochefort – B-5590 CINEY (Chapois)

Centre d'Enfouissement Technique de Malvoisin
Route de Bouillon – B-5575 GEDINNE (Malvoisin)

Centre de Compostage de Naninne
Chemin de Malpair – B-5100 NAMUR (Naninne)