

# Déclaration environnementale 2019

Données 2018



*Ecopâturage sur le CET de Malvoisin*

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



# Sommaire

---

|                                                                                                                                                     |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Préface .....                                                                                                                                       | 3  |
| Présentation du BEP.....                                                                                                                            | 4  |
| Vision, objectifs et valeurs du BEP .....                                                                                                           | 4  |
| Vision et objectifs pour le territoire .....                                                                                                        | 4  |
| Nos métiers.....                                                                                                                                    | 5  |
| Présentation de BEP Environnement .....                                                                                                             | 6  |
| Présentation du Système de Management Environnemental .....                                                                                         | 7  |
| Domaine d'application.....                                                                                                                          | 7  |
| Références normatives .....                                                                                                                         | 7  |
| Amélioration continue .....                                                                                                                         | 7  |
| Identification des objectifs environnementaux .....                                                                                                 | 8  |
| Notre politique environnementale .....                                                                                                              | 10 |
| Communication.....                                                                                                                                  | 11 |
| CET de Happe-Chapois .....                                                                                                                          | 12 |
| Présentation du CET.....                                                                                                                            | 12 |
| Aménagement .....                                                                                                                                   | 13 |
| Post-gestion .....                                                                                                                                  | 14 |
| Contrôles.....                                                                                                                                      | 15 |
| Aspects et impacts environnementaux significatifs .....                                                                                             | 16 |
| Résultats environnementaux de l'année 2018 .....                                                                                                    | 17 |
| Indicateurs de performance environnementale .....                                                                                                   | 21 |
| CET de Gedinne-Malvoisin .....                                                                                                                      | 23 |
| Présentation du CET.....                                                                                                                            | 23 |
| Aménagement .....                                                                                                                                   | 24 |
| Post-gestion .....                                                                                                                                  | 24 |
| Aspects et impacts environnementaux significatifs .....                                                                                             | 24 |
| Résultats environnementaux de l'année 2018 .....                                                                                                    | 25 |
| Indicateurs de performance environnementale .....                                                                                                   | 28 |
| Centre de compostage de déchets verts de Naninne .....                                                                                              | 29 |
| Présentation du centre de compostage.....                                                                                                           | 29 |
| Permis et autorisations .....                                                                                                                       | 30 |
| Aménagement .....                                                                                                                                   | 30 |
| Exploitation .....                                                                                                                                  | 30 |
| Valorisation et traçabilité.....                                                                                                                    | 32 |
| Aspects et impacts environnementaux significatifs .....                                                                                             | 33 |
| Résultats environnementaux de l'année 2018 .....                                                                                                    | 34 |
| Indicateurs de performance environnementale .....                                                                                                   | 38 |
| Objectifs environnementaux pour l'année 2019 .....                                                                                                  | 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](http://www.bep-environnement.be).

Nous souhaitons remercier le personnel de BEP Environnement et du département Environnement du BEP pour le travail accompli en 2018 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

---

### *Vision, objectifs et valeurs du BEP*

En tant qu'agence de développement, le BEP entend être un modèle d'entreprise publique proactive, partenaire des collectivités régionales et locales. Le BEP entend renforcer :

- Un management innovant qui promeut l'autonomie et la responsabilisation de ses collaborateurs ;
- Une bonne gouvernance interne et externe, soucieuse de transparence à l'égard de ses actionnaires, de ses partenaires et de ses clients ;
- Une vision proactive et anticipative des enjeux majeurs de son territoire par la souplesse et la réactivité de ses équipes.

Evoluant dans un environnement socio-économique en mouvance rapide, et dans un environnement institutionnel en évolution, les objectifs du BEP sont :

1. S'affirmer comme centre d'expertise pluridisciplinaire, dont les priorités sont données au renforcement de la qualité et de l'éventail de services de même qu'à l'efficacité dans l'action ;
2. Anticiper, comprendre et répondre aux besoins évolutifs de nos publics cibles et du territoire ;
3. Coordonner et fédérer les acteurs et les partenaires concernés sur les projets ou intérêts majeurs qui concourent au développement du territoire namurois ;
4. Mobiliser toutes les forces vives et développer un message efficace de promotion des atouts et avantages distinctifs du territoire namurois au bénéfice du développement wallon ;
5. Consolider sa position d'organisme de référence à l'égard de ses associés, clients et partenaires en vue de promouvoir une stratégie de développement territorial durable qui s'intègre dans les politiques régionales et européennes en les complétant ou les renforçant.

Les valeurs promues par le BEP sont :

- Professionnalisme
- Engagement
- Partenariat
- Proximité
- Ouverture d'esprit

### *Vision et objectifs pour le territoire*

Situé au croisement de deux axes européens de développement (l'axe Bruxelles-Luxembourg et l'axe industriel sambro-mosan), le territoire namurois occupe une position stratégique au cœur de la Wallonie et se caractérise par :

- La présence de la Capitale régionale wallonne, également chef-lieu de Province ;
- Un cadre de vie attrayant et une ruralité organisée autour de quelques pôles urbains de taille moyenne ;
- Une économie majoritairement de services, complémentaire à celle développée par les 2 pôles industriels wallons.

Dans ce contexte, le BEP se fixe pour objectif de développer le territoire namurois dans une dynamique économique et sociale durable, génératrice d'activités et d'emplois, orientée vers l'innovation et la créativité. Les lignes de force de cette dynamique sont :

- Le développement entrepreneurial ;
- La valorisation des ressources endogènes en s'inscrivant résolument dans l'économie de la fonctionnalité ;

- L'aménagement d'un cadre de vie de qualité stimulant et tenant compte des enjeux énergétiques, numériques, démographiques et intergénérationnels.

Cette stratégie s'inscrit également dans la recherche de complémentarité avec d'autres espaces territoriaux wallons, belges et étrangers.

Le BEP entend :

1. Assurer l'attractivité du territoire namurois à l'égard des entreprises, des organismes, des associations et des habitants, en s'appuyant sur sa position au carrefour de deux axes européens de développement (Nord-Sud et Est-Ouest), le rayonnement de la Capitale wallonne et un maillage des polarités semi-urbaines assurant la cohésion de son territoire rural ;
2. Positionner Namur comme un territoire innovant et créatif dont l'orientation tertiaire prédominante est nécessaire au redéploiement des bassins industriels wallons ;
3. Intégrer et respecter les dynamiques spécifiques de son territoire (Capitale régionale, E411, Val de Sambre, Entre-Sambre et Meuse et Houille/Semois namuroise) tout en valorisant leurs complémentarités dans une perspective de cohésion namuroise.

## *Nos métiers*

Notre vision 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 optimisation de l'efficacité 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 m<sup>2</sup> d'infrastructures pour salons, expositions, rassemblements, événements. Depuis 2012, l'intercommunale a confié la gestion du complexe à Easyfairs. Namur Expo reçoit annuellement quelque 200.000 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 498.350 habitants (au 1<sup>er</sup> janvier 2019).

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<sup>er</sup> 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, dont un localisé à Malvoisin (Gedinne) qui n'est plus exploité, et un localisé à Miécrot (Havelange), qui est toujours en exploitation ;
- 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 définitive ont été entamés en septembre 2018,
  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

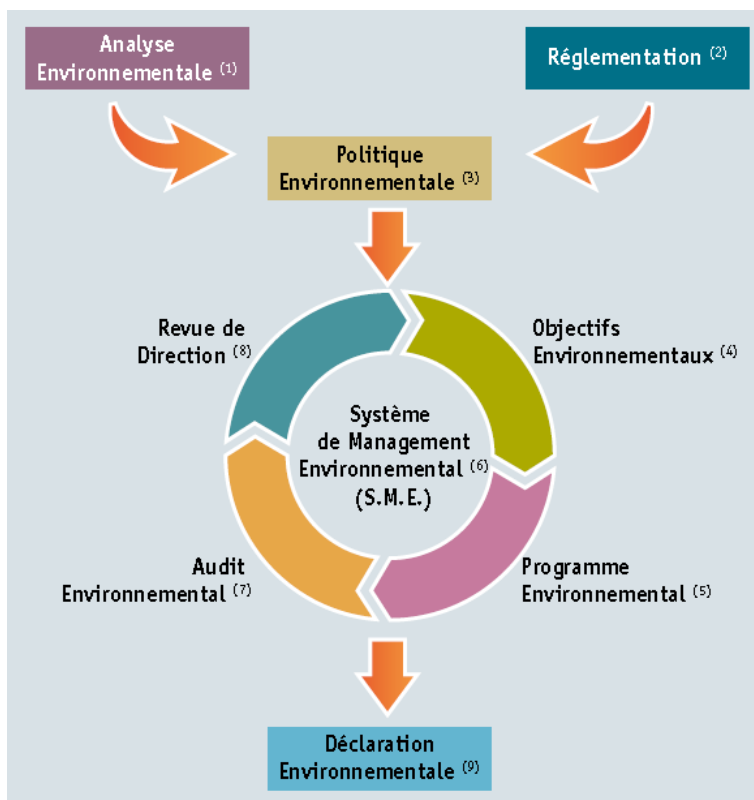
Le domaine d'application du système de management environnemental (SME) s'étend actuellement aux Centres d'Enfouissement Technique de classe 2 de Chapois et de Malvoisin, ainsi qu'au Centre de Compostage de Naninne.

## Références normatives

Le SME mis en place par BEP Environnement est basé sur les exigences définies par le Règlement Européen EMAS (Règlement CE 1221/2009, modifié par le Règlement UE 2017/1505).

## 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, mais également à l'aide d'audits réalisés en interne par des membres de notre personnel, ou par des partenaires (homologues dans d'autres intercommunales de gestion de déchets ou consultants).

## **(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 du contexte de l'organisme : celle-ci vise à identifier, comprendre et intégrer d'une part les forces, les faiblesses, les enjeux et les risques liés aux activités faisant l'objet du SME, et d'autre part les besoins et attentes des parties intéressées pertinentes ;
- 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 ;
- la politique environnementale de l'organisme.

Pour la réalisation de l'analyse environnementale, les sites sont divisés en 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 16 ; CET de Malvoisin : page 24 ; 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 Vriethoff, 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

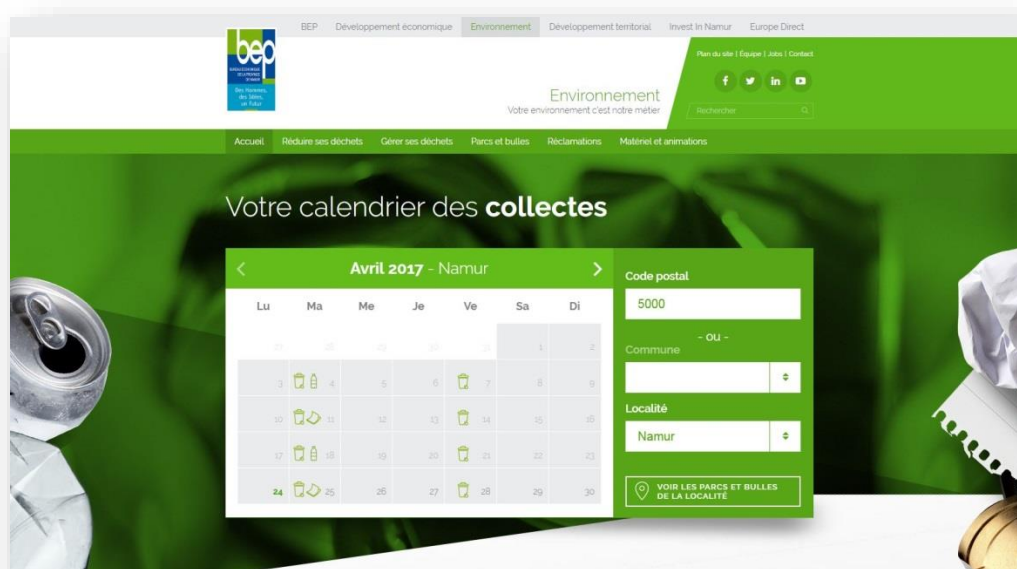
La communication et la sensibilisation envers le personnel impliqué dans le SME est très importante car elle conditionne son niveau d'implication dans le système.

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](http://www.bep-environnement.be) ;
- Nous assurons la communication régulière des données d'exploitation et de surveillance de l'environnement à l'Administration (SPW-DGO3 : DPA, DPC, DSD, DEE) 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, ...).



## 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 1<sup>er</sup> 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 m<sup>3</sup>, 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 m<sup>3</sup>, dont les travaux de réhabilitation provisoire ont commencé en 2010 et se sont achevés début 2012, et dont les travaux de réhabilitation définitive ont été entamés en septembre 2018, et devraient s'achever en 2020.

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.

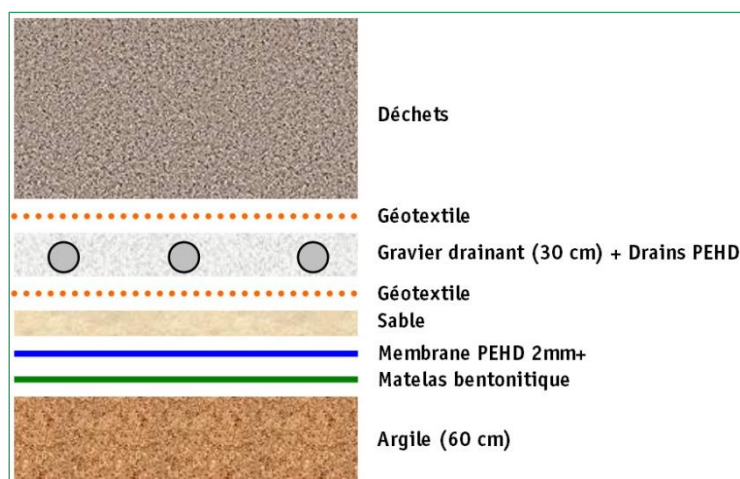


Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2010, le CET n'est plus exploité et plus aucun déchet n'a donc été admis sur le site depuis cette date.

## 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<sup>er</sup> 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.



#### 1 Massif 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 récupérer un maximum de méthane et un minimum d'air capté.

#### 4 Aspiration du biogaz via le surpresseur (actuellement : environ 80 Nm<sup>3</sup>/h - 30% CH<sub>4</sub>)

#### 5 Torchère

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 était dès lors exclusivement dirigé vers la torchère fixe.



En septembre 2017, suite à des problèmes techniques du surpresseur, une torchère mobile a été mise en place. Au démarrage du chantier de réhabilitation définitive, en septembre 2018, l'ensemble des installations de pompage et de traitement du biogaz ont été démantelées. Le réseau de dégazage sera remis à neuf et sera à nouveau opérationnel à l'issue du chantier de réhabilitation. A ce moment, une étude visant à déterminer le potentiel de production de biogaz (qualitative et quantitative) sera réalisée. Sur cette base, le dimensionnement d'une nouvelle unité de combustion (torchère) pourra être fait.

### **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 m<sup>3</sup> (1986) et par un bassin de rétention de 5.500 m<sup>3</sup> (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) – mesures non réalisées durant le chantier de réhabilitation définitive ;
- Deux stations de mesure de la qualité de l'air permettant la mesure en continu du méthane ;
- Une station météorologique – mesures non réalisées durant le chantier de réhabilitation définitive ;
- 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 (4 piézomètres de contrôle) et des lixiviats bruts ;

- Analyses semestrielles du biogaz capté – mesures non réalisées durant le chantier de réhabilitation définitive ;
- Analyses annuelles des fumées de combustion – mesures non réalisées durant le chantier de réhabilitation définitive.

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 14/03/2019. 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 8.

| Unité opérationnelle                   | Activité                                                            | Aspect environnemental                                              | Impact environnemental                                             |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| CET                                    | Ensemble du site                                                    | Présence du CET et des installations annexes                        | Limitation de la biodiversité (Direct)                             |
| CET Phase II.2                         | Evolution du massif de déchets                                      | Emissions diffuses de biogaz                                        | Contribution à l'effet de serre (Direct)                           |
|                                        |                                                                     |                                                                     | Pollution de l'air (Direct)                                        |
| Traitement des lixiviats STEP sur site | Fonctionnement des installations                                    | Consommation d'électricité                                          | Épuisement des ressources naturelles (Direct)                      |
|                                        | Fonctionnement de l'unité de décarbonatation                        | Production de boues                                                 | Impacts et pollutions divers (Direct)                              |
|                                        |                                                                     | Consommation de NaOH                                                | Epuisement des ressources naturelles (Direct)                      |
|                                        |                                                                     | Consommation de HCl                                                 | Epuisement des ressources naturelles (Direct)                      |
|                                        | Fonctionnement des réacteurs biologiques                            | Production de boues                                                 | Impacts et pollutions divers (Direct)                              |
|                                        | Rejet de la STEP                                                    | Rejet des eaux épurées                                              | Pollution de l'eau (Direct)                                        |
| Chantier de réhabilitation             | Utilisation de véhicules : charroi lourd du chantier                | Emission de gaz d'échappement (COV, particules, ...)                | Effets nocifs sur la santé (Indirect)                              |
|                                        |                                                                     | Emission de gaz d'échappement (COx, NOx, SOx, COV, particules, ...) | Pollution de l'air (Indirect)                                      |
|                                        |                                                                     | Entrainement de terre hors du site                                  | Salissement des voiries proches (Indirect)                         |
|                                        | Utilisation des engins de chantier (grues, pousseurs, dumpers, ...) | Consommation de mazout                                              | Consommation de combustibles fossiles non renouvelables (Indirect) |

|  |                                      |                                                                     |                                                 |
|--|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|  |                                      | Emission de gaz d'échappement (CO2)                                 | Contribution à l'effet de serre (Indirect)      |
|  |                                      | Emission de gaz d'échappement (COV, particules, ...)                | Effets nocifs sur la santé (Indirect)           |
|  |                                      | Emission de gaz d'échappement (COx, NOx, SOx, COV, particules, ...) | Pollution de l'air (Indirect)                   |
|  | Arrêt du dégazage durant le chantier | Emissions diffuses de biogaz                                        | Contribution à l'effet de serre (Direct)        |
|  |                                      | Emissions diffuses de biogaz                                        | Nuisances olfactives (Direct)                   |
|  |                                      | Emissions diffuses de biogaz                                        | Pollution de l'air (Direct)                     |
|  | Mise en place du capping définitif   | Apport de grandes quantités de terre                                | Epuisement des ressources naturelles (Indirect) |
|  | Activités de chantier                | Consommation d'électricité                                          | Epuisement des ressources naturelles (Indirect) |

### Résultats environnementaux de l'année 2018

En cohérence avec notre Politique Environnementale, 3 objectifs d'amélioration ont été définis en 2018 pour le CET de Chapois en tenant compte des impacts environnementaux les plus significatifs. Pour rappel, ces objectifs étaient les suivants :

1. Limiter les émissions de gaz à effet de serre par l'optimisation de la gestion du réseau de dégazage ;
2. Limiter les émissions de gaz à effet de serre : maintenir le taux de disponibilité des installations de dégazage ;
3. Diminuer les risques de déversements d'eaux usées non-conformes de la station d'épuration.

Nous reprenons ci-dessous les résultats environnementaux obtenus en 2018 pour chacun de ces objectifs.

#### Limiter les émissions de gaz à effet de serre par l'optimisation de 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 (CH<sub>4</sub>) étant de l'ordre de 20 fois supérieur au PRG du CO<sub>2</sub>, 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 réalisée sur base des indicateurs et valeurs cibles suivants :

Indicateur : Pourcentage de surface de CET dépassant 50 ppm de méthane  
Cible : max. 5% de la surface

### 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) ;
- Analyser de manière périodique les mesures relatives à la concentration en méthane dans l'air ambiant ;
- Optimiser les réglages du réseau de dégazage.

### Résultats et réalisation de l'objectif

|                 | S1       | S2       |
|-----------------|----------|----------|
| Paramètres      | 10/04/18 | 28/08/18 |
| Min             | 0        | 0        |
| Max             | 600      | 110      |
| Médiane         | 0,0      | 0,0      |
| Moyenne         | 10,6     | 0,8      |
| Ecart-type      | 73,3     | 9,4      |
| Nbre de mesures | 137      | 137      |
| N > 50 ppm      | 3        | 1        |
| % > 50 ppm      | 2,2%     | 0,7%     |

Contrairement aux années précédentes, les mesures ont été analysées indépendamment de leur localisation (phase du CET). On observe des moyennes très faibles (voire quasiment nulle pour la campagne du mois d'août). Ceci démontre l'efficacité du capping et du dégazage du CET. Il est à noter que la diminution progressive de la production de méthane du site a probablement une incidence positive sur le niveau des émissions surfaciques.

Sur l'année 2018, les niveaux d'émissions surfaciques mesurés sur chacun des secteurs sont extrêmement faibles et sont sous les seuils définis dans le cadre de l'objectif. L'objectif est atteint.

Il est à noter que la mesure des émissions surfaciques découle d'une obligation liée aux conditions de réhabilitation provisoire. Les travaux de réhabilitation définitive étant en cours depuis le mois de septembre 2018, aucune mesure ne pourra être réalisée avant la fin des travaux. Il sera utile de refaire une campagne de vérification à l'issue des travaux de réhabilitation définitive, pour s'assurer de la parfaite étanchéité du capping.

### **Réduire les émissions de gaz à effet de serre : maintenir le taux de disponibilité des installations de dégazage**

Afin de minimiser l'impact environnemental du biogaz produit par le CET, celui-ci est brûlé en torchère (oxydation du CH<sub>4</sub> en CO<sub>2</sub>). La valorisation énergétique n'est malheureusement plus envisageable, en raison de la production (débit et qualité) qui ne suffit plus à alimenter l'unité de cogénération.

L'évaluation de l'objectif est réalisée sur base de l'indicateur suivant :

Indicateur : Taux de disponibilité industrielle du dispositif général de traitement des gaz  
Cible : 50%

### 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) ;
- Remplacement de la torchère : sera fait à l'issue du chantier de réhabilitation définitive.

### Résultats et réalisation de l'objectif

Comme pour 2017, les données enregistrées en 2018 ne permettent pas de réaliser un calcul fiable du taux de disponibilité industrielle des installations. Toutefois, en se basant sur le suivi journalier du fonctionnement de la torchère mobile de septembre à décembre, nous pouvons estimer son taux de fonctionnement aux environs de 28%, ce qui est une amélioration par rapport à 2017 (22%).

Sur base du compteur horaire de l'équipement (1750 heures de fonctionnement entre le 01/01 et le 12/09, date d'arrêt définitif des installations avant le chantier de réhabilitation) et le débit moyen estimé (+/- 60 m<sup>3</sup>/h), on peut estimer à 105.000 m<sup>3</sup> le volume total de biogaz capté et traité (en totalité dans la torchère).

**L'objectif n'est pas atteint.**

Les travaux de réhabilitation définitive de la phase II.2 du CET ont commencé en septembre 2018. Durant presque toute la phase de travaux, qui vont vraisemblablement s'achever au premier semestre 2020, il sera impossible de capter et de traiter le biogaz. Les puits de dégazage seront simplement maintenus ouverts pour éviter une accumulation de biogaz dans le massif de déchets. L'objectif n'est donc plus pertinent pour 2019. Cependant, une attention accrue sera portée sur l'occurrence éventuelle d'odeurs durant le chantier.

### **Diminuer les risques de déversements d'eaux usées non-conformes de la station d'épuration**

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 ainsi que de diminuer la quantité de réactifs utilisés.

L'évaluation de l'objectif est réalisée sur base des 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 : Consommation de réactifs

Cible 2 : NaOH : 3 kg/m<sup>3</sup> / HCl : 2 kg/m<sup>3</sup>

### Programme d'actions

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

- Poursuivre le contrôle analytique (Réalisé - Récurrent) ;
- Effectuer un suivi des consommations de réactifs (Réalisé).



## Résultats et réalisation de l'objectif

### 1. Conformité du rejet aux normes applicables

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         | Normes de rejet                                 | 20/03/18 | 11/09/18 |
|------------------------------|---------------|-------------------------------------------------|----------|----------|
| T                            | ° Celsius     | 30                                              | 1,7      | 20,1     |
| pH                           | unités pH     | 6,5-10,5                                        | 8,29     | 8,58     |
| Conductivité                 | µS/cm à 20 °C | /                                               | 3850     | 11528    |
| COT                          | mg/lC         | /                                               | n.m.     | 8,2      |
| Cl-                          | mg/l          | /                                               | 621      | 3338     |
| SO4--                        | mg/l          | /                                               | 68       | 61       |
| Indice phénols               | mg/l          | 1                                               | n.m.     | <0,01    |
| Cu                           | mg/l          | 0,5                                             | 0,0082   | <0,005   |
| Zn                           | mg/l          | 4                                               | <0,02    | <0,02    |
| As                           | mg/l          | 0,05                                            | 0,012    | <0,05    |
| Cd                           | mg/l          | 0,001                                           | <0,001   | <0,001   |
| Cr                           | mg/l          | 1                                               | 0,0051   | <0,0025  |
| Hg                           | mg/l          | 0,001                                           | <0,0005  | <0,0005  |
| Ni                           | mg/l          | 0,5                                             | 0,0093   | <0,002   |
| Pb                           | mg/l          | 0,05                                            | 0,008    | <0,008   |
| MES                          | mg/l          | 60                                              | 4,8      | 5,6      |
| MS 120 min                   | ml/l          | 0,5                                             | n.m.     | <0,5     |
| DBO5                         | mg/l          | 30                                              | 4,9      | <3       |
| DCO                          | mg/l          | 300                                             | 101      | 28       |
| C10-C40                      | mg/l          | 5                                               | n.m.     | <0,05    |
| N ammoniacal                 | mg N/l        | 20 (1er mai au 30oct)<br>50 (1er nov au 30 avr) | 27       | 0,3      |
| Cyanures aisément libérables | mg/l          | 0,5                                             | n.m.     | <0,002   |
| AOX                          | mg/l          | 3                                               | n.m.     | <0,05    |

Par ailleurs, des analyses d'autocontrôle sont réalisées de manière hebdomadaire sur le rejet, et portent sur le débit de rejet, la température, la conductivité, le pH, la DCO et l'azote ammoniacal. Toutes les analyses effectuées sont conformes.

### L'objectif est atteint

### 2. Consommation de réactifs d'épuration

La consommation de réactifs a fortement augmenté en 2018. En effet, entre 2017 et 2018, la consommation de HCl passe de 29.800 kg à 83.540 kg et de 45.420kg à 139.940 kg pour le NaOH. Ces augmentations sont à nuancer eu égard à l'évolution à la hausse également des volumes traités qui passent de 14.550 m<sup>3</sup> à 20.600 m<sup>3</sup>. En rapportant les consommations aux volumes traités, nous passons cependant de 2,05 kg/m<sup>3</sup> à 4,06 kg/m<sup>3</sup> pour HCl et de 3,12 kg/m<sup>3</sup> à 6,80 kg/m<sup>3</sup> pour NaOH.

Ces augmentations paraissent démesurées, mais trouvent une explication dans la manière de gérer les purges du réacteur de décarbonatation. Il apparaît que les consommations faibles de 2017 sont le reflet d'un déficit de purge du réacteur, mais qui a eu comme conséquences des bouchages fréquents, qui ont nécessité des arrêts pour nettoyage. En réaction, durant 2018, la fréquence des purges a été nettement augmentée (probablement un peu trop), pour ne plus connaître de problèmes de bouchages. La consommation en réactifs en a été fortement influencée.

## L'objectif n'est pas atteint

L'objectif sera poursuivi en 2019 en ce qui concerne la surveillance des dépassements accidentels. Pour ce qui est de la consommation de réactifs, un plan d'actions va être mis en œuvre pour la fiabilisation de la gestion du taux de boues dans l'unité de décarbonatation. Le suivi des consommations sera à nouveau analysé à l'issue des actions entreprises.

## 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                                                               | 2012      | 2013    | 2014    | 2015    | 2016    | 2017    | 2018    |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| <b>Efficacité énergétique</b>                                                      |           |         |         |         |         |         |         |
| Biogaz capté (Nm³/an)                                                              | 1.080.566 | 719.193 | 593.719 | 406.734 | n/a     | n/a     | n/a     |
| Électricité produite nette (kWh <sub>el.</sub> )                                   | 1.213.459 | 288.590 | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
| Électricité remise sur le réseau (kWh <sub>el.</sub> )                             | 859.960   | 183.330 | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
| Électricité consommée sur site (kWh <sub>el.</sub> )                               | 423.271   | 440.385 | 363.147 | 381.749 | 367.497 | 340.549 | 367.942 |
| Chaleur valorisée à la STEP (kWh <sub>th.</sub> )                                  | 612.785   | 186.430 | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
| Pourcentage de la consommation totale produite à partir de SER                     | 93%       | 47%     | 0%      | 0%      | 0%      | 0%      | 0%      |
| <b>Utilisation rationnelle de matières : consommations de réactifs par la STEP</b> |           |         |         |         |         |         |         |
| HCl (kg)                                                                           | 122.140   | 74.240  | 58.980  | 82.180  | 47.000  | 29.800  | 83.540  |
| NaOH (kg)                                                                          | 182.500   | 104.600 | 80.200  | 125.460 | 72.140  | 45.420  | 139.940 |
| <b>Eau : eaux usées et consommation</b>                                            |           |         |         |         |         |         |         |
| Lixiviats traités sur site (m³)                                                    | 23.399    | 26.975  | 23.969  | 25.592  | 24.929  | 14.554  | 20.582  |
| Lixiviats traités hors site (m³)                                                   | 3.912     | 4.200   | 690     | 1.420   | 0       | 0       | 0       |
| Consommation d'eau (m³)                                                            | 406       | 700     | 439     | 299     | 1259    | 202     | 48      |
| <b>Déchets :</b>                                                                   |           |         |         |         |         |         |         |
| Non applicable                                                                     | -         | -       | -       | -       | -       | -       | -       |
| <b>Biodiversité</b>                                                                |           |         |         |         |         |         |         |
| Non applicable                                                                     | -         | -       | -       | -       | -       | -       | -       |
| <b>Émissions : gaz à effet de serre (extrapolations sur base de modèles)</b>       |           |         |         |         |         |         |         |
| CO <sub>2</sub> (t)                                                                | 818,4     | 530,9   | 496,8   | 438,5   | 416,3   | 210,2   | 69,9    |
| CH <sub>4</sub> (teq CO <sub>2</sub> )                                             | 12,5      | 12,1    | 13,8    | 17,7    | 17,1    | 11,5    | 10,8    |
| <b>Émissions : autres gaz (extrapolations sur base de modèles)</b>                 |           |         |         |         |         |         |         |
| SO <sub>x</sub> (t)                                                                | 0,0       | 0       | 0,6     | 0,5     | 0,2     | 0,1     | 0,7     |
| NO <sub>x</sub> (t)                                                                | 3,1       | 32,8    | 0,1     | 0,2     | 0,1     | 0,2     | 0,1     |
| <b>Autres</b>                                                                      |           |         |         |         |         |         |         |
| Nombre de plaintes enregistrées                                                    | 0         | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |

## Commentaires :

### **Efficacité énergétique :**

- Captation du biogaz : comme en 2016 et 2017, la mesure effectuée en 2018 n'est pas fiable (défectuosité des équipements), elle n'est donc pas mentionnée ; il est certain que la tendance à la diminution des années précédentes se poursuit, en raison de la diminution de production du CET.
- La consommation électrique a augmenté, ce qui s'explique par une quantité plus importante de lixiviats produits et traités en 2018.

### **Lixiviats :**

- Les lixiviats des phases I et II.1 d'une part et de la phase II.2 d'autre part sont collectés séparément. Ces deux types de lixiviats sont assez différents en termes de composition chimique, mais aussi en termes de volume annuel.
- Phases I et II.1 (réhabilitées définitivement depuis 1999) :
  - Ce sont des eaux de nappe (absence d'étanchéité de fond de la phase I) qui sont peu entrées en contact avec les déchets (très faible charge polluante),
  - Le volume annuel dépend de l'évolution saisonnière du niveau de la nappe sous le CET, mais correspond ces dernières années à 60% de la production totale de lixiviats.
- Phase II.2 (en cours de réhabilitation définitive) :
  - Ce sont des eaux pluviales qui ont percolé dans le massif de déchets (forte charge polluante),
  - Le volume annuel dépendait jusqu'à présent de la pluviométrie et du taux d'infiltration, et correspond ces dernières années à 40% de la production totale de lixiviats.
  - Dès que les travaux de réhabilitation définitive de la phase II.2 seront achevés, les quantités de lixiviats en provenance de cette phase vont se réduire rapidement et drastiquement.

### **Déchets :**

- Déchets entrants : le CET n'étant plus en exploitation, plus aucun déchet n'y est entré depuis 2010. En conséquence les indicateurs relatifs aux déchets ne s'appliquent plus.

### **Emissions :**

- Emissions : les émissions en CO<sub>2</sub> ont encore diminué en raison principalement de la diminution de la production de biogaz.
- Depuis 2012, les émissions (diffuses) de CH<sub>4</sub> 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.

### **Autres :**

- Plainte : aucune plainte concernant le CET de Chapois n'a été reçue en 2018.

## 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 13).

### **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'égalsation 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 1.500m<sup>3</sup> au moyen de pompes placées dans le puit de dégazage du site. Les lixiviats sont ensuite pompés du bassin par un transporteur enregistré et sont évacués vers le bassin de lixiviats du CET de Morialmé puis acheminés vers la station d'épuration urbaine de Saint Aubin 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 14/03/2019. 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 8.

| Unité opérationnelle               | Activité                           | Aspect environnemental                                                 | Impact environnemental                                             |
|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| CET                                | Ensemble du site                   | Présence du CET et des installations annexes                           | Limitation de la biodiversité (Direct)                             |
| Pompage et traitement du biogaz    | Fonctionnement de la torchère      | Émission de fumées de combustion (CO <sub>2</sub> )                    | Contribution à l'effet de serre (Direct)                           |
|                                    |                                    | Emission de fumées de combustion (COx, NOx, SOx, COV, particules, ...) | Pollution de l'air (Direct)                                        |
|                                    | Implantation des installations     | Présence des conteneurs, de la torchère, du réseau de dégazage         | Impacts visuel et paysager (Direct)                                |
| Drainage et stockage des lixiviats | Bassin de stockage                 | Modification du relief du sol                                          | Impacts visuel et paysager (Direct)                                |
| Traitement des lixiviats hors site | Traitement des lixiviats           | Fonctionnement de la station d'épuration                               | Impacts et pollutions divers (Indirect)                            |
|                                    |                                    | Rejet des eaux épurées                                                 | Pollution de l'eau (Indirect)                                      |
|                                    | Transport des lixiviats par camion | Consommation de mazout                                                 | Consommation de combustibles fossiles non renouvelables (Indirect) |
|                                    |                                    | Emission de gaz d'échappement (CO <sub>2</sub> )                       | Contribution à l'effet de serre (Indirect)                         |

## Résultats environnementaux de l'année 2018

Conformément à notre Politique Environnementale, 3 objectifs d'amélioration ont été définis en 2018 pour le CET de Malvoisin en tenant compte des impacts environnementaux les plus significatifs.

Ces objectifs étaient les suivants :

1. Intégrer le site au Réseau Nature géré par Natagora ;
2. Remplacement de la torchère par une installation adaptée au débit et à la qualité du biogaz à traiter ;
3. Optimiser la gestion des eaux.

Nous reprenons ci-dessous les résultats environnementaux obtenus en 2018 pour chacun de ces trois objectifs.

### Intégrer le site au Réseau Nature géré par Natagora

L'objectif est d'intégrer le CET de Malvoisin au Réseau Nature géré par Natagora.

Indicateur : Normes de la Charte « Réseau Nature »

Cible : Sans objet

### Programme d'actions

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

- Création d'une ou plusieurs mares ;
- Projet éventuel d'écopâturage (analyse en cours) ;
- Privilégier les plantes indigènes qui existent à l'état sauvage dans la région ;



- Respecter la spontanéité de la vie sauvage.

#### Résultats et réalisation de l'objectif

Depuis le 5 janvier 2018, le site de Malvoisin fait partie du Réseau Nature. L'éco pâturage a été mis en place, avec la société Rosa Canina, vu l'expérience positive menée au CET de Morialmé.

**L'objectif est atteint.**

L'expérience de l'éco pâturage étant concluante à Malvoisin, celle-ci sera prolongée en 2019. Les autres pistes d'amélioration proposées par Natagora seront analysées.

#### **Remplacement de la torchère par une installation adaptée au débit et à la qualité du biogaz à traiter**

Suite à la diminution constante des volumes de biogaz à traiter ainsi que la richesse en méthane, la torchère actuellement mise en place est de plus en plus difficile à faire fonctionner engendrant des combustions incomplètes et provoquant des arrêts fréquents. Il conviendrait de remplacer la torchère en place par une solution technique adaptée au débit actuel de biogaz.

Indicateur : Sans objet

Cible : Sans objet

#### Programme d'actions

Les principales actions mises en œuvre étaient les suivantes :

- Définition d'une solution technique adaptée (Réalisé)
- Maximiser le fonctionnement de la torchère actuelle (réalisé) : contrôle régulier la qualité du biogaz au droit de chaque puits et adaptation des réglages.

#### Résultats et réalisation de l'objectif

En suite des discussions que nous avons eues avec l'AWAC et l'ISSEP, il apparaît que la solution de la filtration sur charbon actif soit la meilleure alternative. Cette solution permettra de faire fonctionner le dégazage en permanence, ce qui aura un effet de dilution important (réduction drastique du risque d'odeur) ; par ailleurs, le principe même du charbon actif est d'adsorber les composés organiques volatils (dont certains sont à l'origine des odeurs).

En dépit d'une production de biogaz de plus en plus faible et de soucis techniques récurrents, il n'a été possible de faire fonctionner la torchère que 12% du temps (11% en 2017).

**L'objectif n'est pas atteint.**

La solution du charbon actif va être mise en place en 2019. La torchère sera maintenue pour pouvoir réactiver cette solution si le charbon actif ne donne pas les résultats attendus.

## Optimiser la gestion des eaux

La qualité des eaux du bassin d'orage est surveillée de manière régulière, afin de s'assurer qu'aucune contamination externe n'affecte la qualité des eaux de ruissellement collectées dans le drain périphérique.

Une séparation des différents flux suivant leur provenance a été mise en place afin d'optimiser les modes de traitement et diminuer les quantités à transporter vers une station d'épuration extérieure.

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

Indicateur : Normes et réglementations en vigueur

Cible : Max 1800m<sup>3</sup>

### Programme d'actions

Les actions prévues en 2018 pour atteindre l'objectif étaient les suivantes :

- Effectuer un auto-contrôle périodique de la qualité des eaux de ruissellement (récurrent – réalisé) : 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.
- Définir la suite à donner au plan de surveillance accrue des eaux souterraines : Le DPC, sous la demande de l'ISSEP a autorisé l'abandon du plan de surveillance accrue. L'adaptation des programmes d'analyses a donc été réalisée dans ce sens. Parallèlement, en fin d'année 2017 le DPA, sur proposition du DPC, a demandé la mise en œuvre d'un PIIPES (plan interne d'intervention et de protection des eaux souterraines). Sur proposition de la Direction des Eaux souterraines et avec l'accord du DPA, l'ISSEP a été mandaté pour proposer des seuils de vigilance et d'intervention puisqu'ils disposaient d'un historique complet de mesures accumulées durant les 6 années qu'a duré le plan de surveillance accru. Cette analyse avait valeur de PIIPES et a débouché sur une procédure « article 65 » de modification des conditions particulières du permis (à l'initiative du FT). La modification du permis a été notifiée le 30/04/19 (allègement des conditions de contrôle).
- Analyse de l'augmentation des quantités d'eau pompées dans le CET : À la suite d'une suspicion d'augmentation des volumes d'eau pompés dans certains puits (qui aurait pu traduire une entrée d'eau par l'étanchéité de fond, un compteur a été installé sur la conduite principale amenant les lixiviats dans le bassin de stockage. Les données du compteur ont été collectées en 2018. Afin de détecter une tendance dans l'évolution des valeurs, il faut poursuivre la collecte de ces données. Les quantités globales exportées du site suivent cependant une tendance légèrement baissière, ce qui est rassurant.

### 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.

En ce qui concerne les quantités d'eau transportées vers une STEP extérieure, il s'établit en 2018 à 510 m<sup>3</sup> (2017 : 640m<sup>3</sup> ; 2016 : 771 m<sup>3</sup>).

**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 GEDINNE-MALVOISIN                                                     | 2012   | 2013   | 2014   | 2015   | 2016   | 2017   | 2017   |
|------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| <b>Efficacité énergétique</b>                                                |        |        |        |        |        |        |        |
| Consommation électrique (kWh) du site                                        | 26.793 | 19.365 | 21.831 | 24.802 | 21.782 | 20.996 | 18.074 |
| Pourcentage de la consommation totale produite à partir de SER               | 0%     | 0%     | 0%     | 0%     | 0%     | 0%     | 51%    |
| <b>Utilisation rationnelle de matières</b>                                   |        |        |        |        |        |        |        |
| Non applicable                                                               | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      |
| <b>Eau : eaux usées et consommation</b>                                      |        |        |        |        |        |        |        |
| Lixiviats (m³)                                                               | 1.650  | 1.410  | 1.860  | 1.920  | 771    | 640    | 510    |
| Consommation d'eau (m³)                                                      | 150    | 150    | 150    | 91     | 135    | 80     | 203    |
| <b>Déchets :</b>                                                             |        |        |        |        |        |        |        |
| Non applicable                                                               | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      |
| <b>Biodiversité</b>                                                          |        |        |        |        |        |        |        |
| Non applicable                                                               | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -      |
| <b>Émissions : gaz à effet de serre (extrapolations sur base de modèles)</b> |        |        |        |        |        |        |        |
| CO <sub>2</sub> (t)                                                          | 123,0  | 237,3  | 221,6  | 37,2   | 61,2   | 30,4   | 27,3   |
| CH <sub>4</sub> (teq CO <sub>2</sub> )                                       | 0,0    | 0,0    | 0,0    | 0,0    | 0,0    | 0,0    | 0,0    |
| <b>Émissions : autres gaz (extrapolations sur base de modèles)</b>           |        |        |        |        |        |        |        |
| SO <sub>2</sub> (t)                                                          | 0,0    | 0,0    | 0,0    | 0,0    | 0,0    | n.m.   | n.m.   |
| NO <sub>x</sub> (t)                                                          | 0,1    | 0,1    | 0,1    | 0,0    | 0,0    | n.m.   | n.m.   |
| <b>Autres</b>                                                                |        |        |        |        |        |        |        |
| Nombre de plaintes enregistrées                                              | 0      | 0      | 0      | 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 l'absence de compteurs spécifiques, les consommations du C.E.T. 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 (ces dernières fonctionnent de moins en moins vu la diminution de production de lixiviats).
- En 2018, le site a été équipé d'une installation photovoltaïque, qui a produit 9.297,62 kWh.
- En ce qui concerne les émissions de méthane (CH<sub>4</sub>), 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.

## 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.

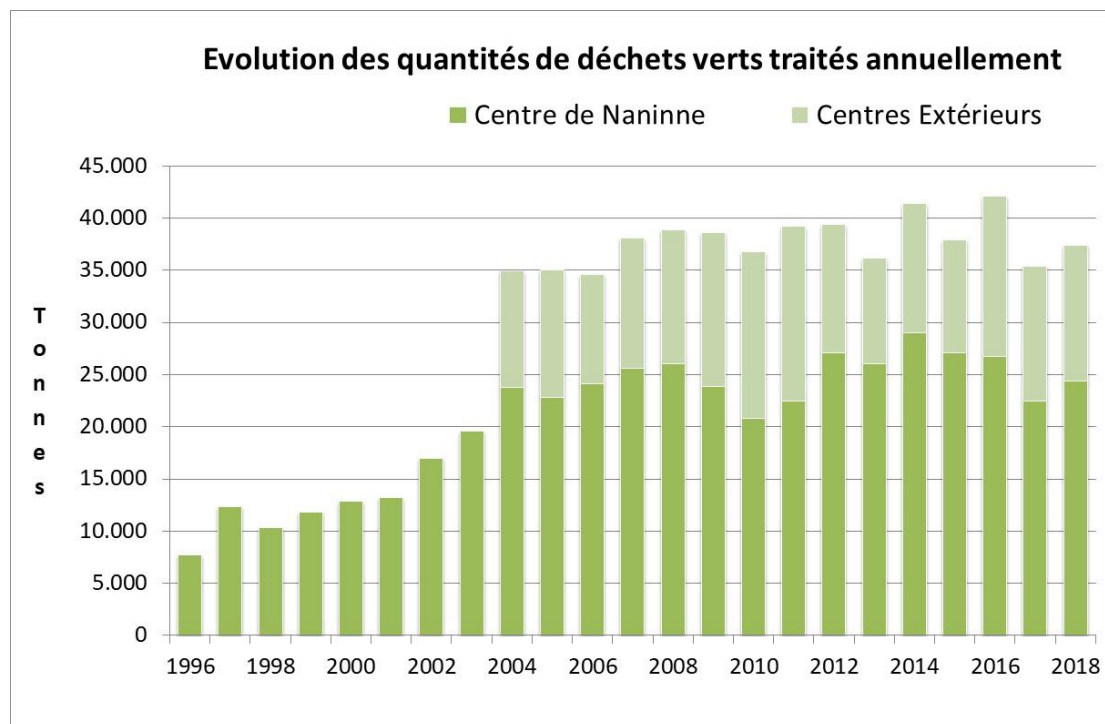
### Présentation du centre de compostage

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 (75% des apports de déchets verts). Le solde est constitué de déchets verts provenant de services communaux (12% des apports) et d'entrepreneurs de jardin (13% 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 autour de 40.000 tonnes. En 2018, la quantité totale s'établit à 37.376 tonnes traitées dans la Province dont 24.382 tonnes au Centre de compostage de Naninne.



## Permis et autorisations

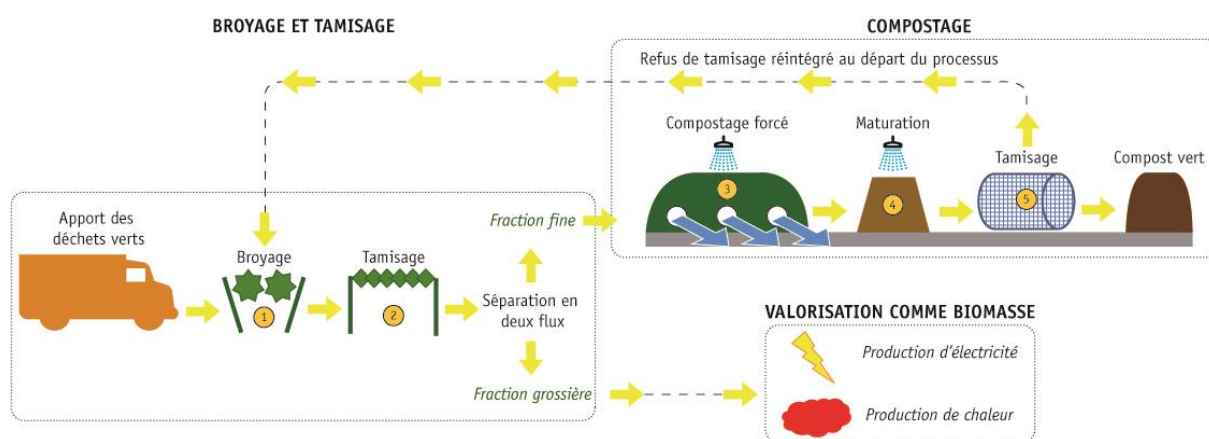
Le Centre de compostage est couvert par un permis unique (D3100/92094/RGPED/2010/15/UF/fj & 4/PU3/2010/63) délivré le 10/09/2010 (et valable 20 ans).

## 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, 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 m<sup>3</sup>.

## 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 les utilisateurs finaux.

### **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) pendant 4 à 6 semaines.

Les ventilateurs sont utilisés à raison de deux ventilateurs par andain et sont activés par cycles durée-fréquence. Une concentration optimale en oxygène peut ainsi être maintenue. 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.

Après 4 à 6 semaines, la matière est transportée au chargeur vers la zone de maturation.

### **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 20 x 20 mm ou 10 x 10mm. Le refus de tamisage de la fraction compostée (matériau constitué essentiellement de petits branchages) sera réintégré au départ du processus de compostage. La fraction passante 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 62 % des ventes),
- l'agriculture (approximativement 32% 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 (2013/13/171/3/4 - validité : 20/06/2024) et un certificat d'utilisation (COM/006/CA/3/0/16-073 - validité : 03/05/2022). Nous disposons en outre d'une dérogation de commercialisation (EM036.VB - validité 30/04/2024) 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 m<sup>3</sup>, soit maximum 1.000 tonnes) : 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 40%                                                                                       |
| Matière organique                | Minimum 16% si MS est supérieur à 50%<br>Minimum 18% si MS compris entre 40 et 50%                |
| 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                                                                                |
| Degré d'auto-échauffement        | Inférieur à 30°C<br>OU Compris entre 30 et 50°C si test de respiration Oxitop <10mmol O2 /kg MO/h |
| Arsenic                          | 20 mg/kg                                                                                          |
| Cadmium                          | 1,5 mg/kg                                                                                         |
| Chrome                           | 100 mg/kg                                                                                         |
| Cuivre                           | 100 mg/kg                                                                                         |
| Mercure                          | 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 au DSD 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 2018, 3.704 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 aspects et impacts environnementaux significatifs du Centre de compostage de Naninne sont repris ci-dessous. Cette liste reflète la situation environnementale au 14/03/2019. 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 8.

| Unité opérationnelle  | Activité                   | Aspect environnemental | Impact environnemental        |
|-----------------------|----------------------------|------------------------|-------------------------------|
| Réception des déchets | Stockage des déchets verts | Emission d'odeurs      | Nuisances olfactives (Direct) |
| Pré-compostage        | Pré-compostage             | Emission d'odeurs      | Nuisances olfactives (Direct) |

|                  |                                                                 |                                                                     |                                                                    |
|------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Maturation       | Retournement des andains                                        | Emission d'odeurs                                                   | Nuisances olfactives (Direct)                                      |
| Traitement final | Tamisage du compost                                             | Emission d'odeurs                                                   | Nuisances olfactives (Direct)                                      |
| Charroi interne  | Utilisation des engins                                          | Consommation de mazout                                              | Consommation de combustibles fossiles non renouvelables (Direct)   |
| Charroi externe  | Utilisation de camions :<br>apport déchets verts                | Consommation de mazout                                              | Consommation de combustibles fossiles non renouvelables (Indirect) |
|                  |                                                                 | Émission de gaz d'échappement (CO <sub>2</sub> )                    | Contribution à l'effet de serre (Indirect)                         |
|                  |                                                                 | Emission de bruit et de vibrations                                  | Nuisances sonores (Indirect)                                       |
|                  |                                                                 | Emission de gaz d'échappement (COV, particules, ...)                | Effets nocifs sur la santé (Indirect)                              |
|                  |                                                                 | Emission de gaz d'échappement (COx, NOx, SOx, COV, particules, ...) | Pollution de l'air (Indirect)                                      |
|                  | Utilisation de camions :<br>expéditions compost                 | Consommation de mazout                                              | Consommation de combustibles fossiles non renouvelables (Indirect) |
|                  |                                                                 | Émission de gaz d'échappement (CO <sub>2</sub> )                    | Contribution à l'effet de serre (Indirect)                         |
|                  | Utilisation de camions :<br>expéditions biomasse                | Consommation de mazout                                              | Consommation de combustibles fossiles non renouvelables (Indirect) |
|                  |                                                                 | Émission de gaz d'échappement (CO <sub>2</sub> )                    | Contribution à l'effet de serre (Indirect)                         |
|                  | Utilisation de camions :<br>transport eaux de process vers STEP | Consommation de mazout                                              | Consommation de combustibles fossiles non renouvelables (Indirect) |
|                  |                                                                 | Émission de gaz d'échappement (CO <sub>2</sub> )                    | Contribution à l'effet de serre (Indirect)                         |

## Résultats environnementaux de l'année 2018

Conformément à notre Politique Environnementale, 3 objectifs d'amélioration ont été définis en 2018 pour le Centre de compostage de Naninne, en tenant compte des impacts environnementaux les plus significatifs.

Ces objectifs étaient les suivants :

1. **Suivre la consommation électrique globale du site ;**
2. **Maintenir la consommation de gasoil du site ;**
3. **Limiter les nuisances olfactives**

Nous reprenons ci-dessous les résultats environnementaux obtenus en 2018 pour chacun de ces objectifs.

## Suivre 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 a été mise en place. Ce système s'avère nettement moins énergivore et peut être plus facilement maîtrisé grâce au contrôle informatique centralisé.

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

Indicateur : Consommation électrique spécifique globale du site, en moyenne annuelle (kWh/t)

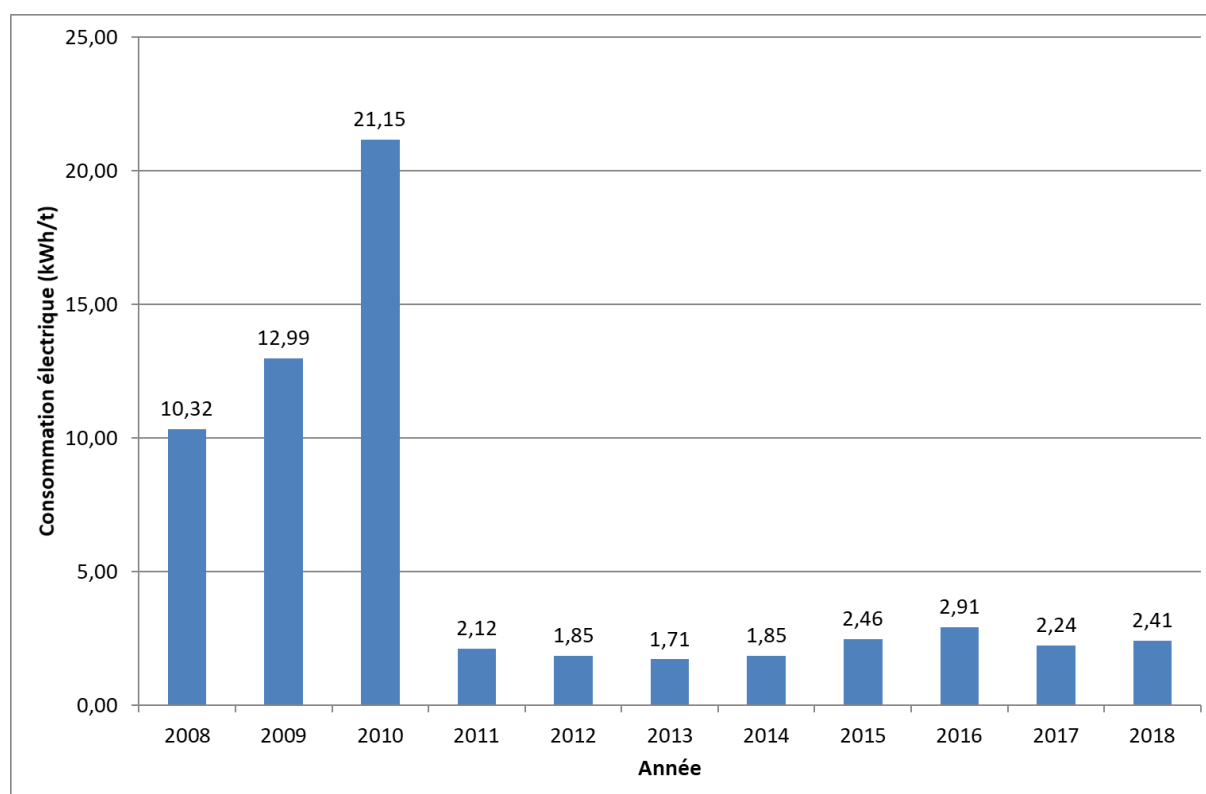
Cible : Pas d'objet (la gestion optimale des nuisances olfactives nécessitant un fonctionnement accru du système de ventilation)

### Programme d'actions

- Effectuer et analyser le suivi des consommations (récurrent – réalisé) : des relevés mensuels sont effectués sur les différents compteurs des installations : bureau, cribles et système de ventilation. Ces relevés sont rapportés aux tonnes traitées.

### Résultats et réalisation de l'objectif

La consommation brute de 2018 augmente sensiblement par rapport à 2017, de même que le tonnage de déchets verts entrant. La consommation spécifique s'établit dès lors à une valeur proche de celle de l'an passé (2,41 kWh/t pour 2,24 kWh/t en 2017).



**Historique des consommations spécifiques d'électricité**

On note que l'évolution observée durant les dernières années reste relativement faible, et s'explique par les variations de tonnages traités, les variations annuelles dans l'humidité des matières traitées et dans le rapport tontes/branchages (ces deux dernières variables ne peuvent malheureusement pas être objectivées). Le recours au système de ventilation se fait de façon variable en fonction des paramètres cités et toujours pour limiter avant tout les risques de nuisances olfactives. Par ailleurs, depuis 2016, durant la période des tontes de pelouse, le criblage ne se fait plus avant le compostage : la matière structurante est intégrée au processus pour créer les meilleures conditions possibles en termes de ventilation des cellules.

### Maintenir 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, tamis. Dans le but de limiter les émissions de gaz à effet de serre, il apparaît important de viser le maintien de la consommation de gasoil liée à l'activité de compostage.

Indicateur : Consommation totale de gasoil du site

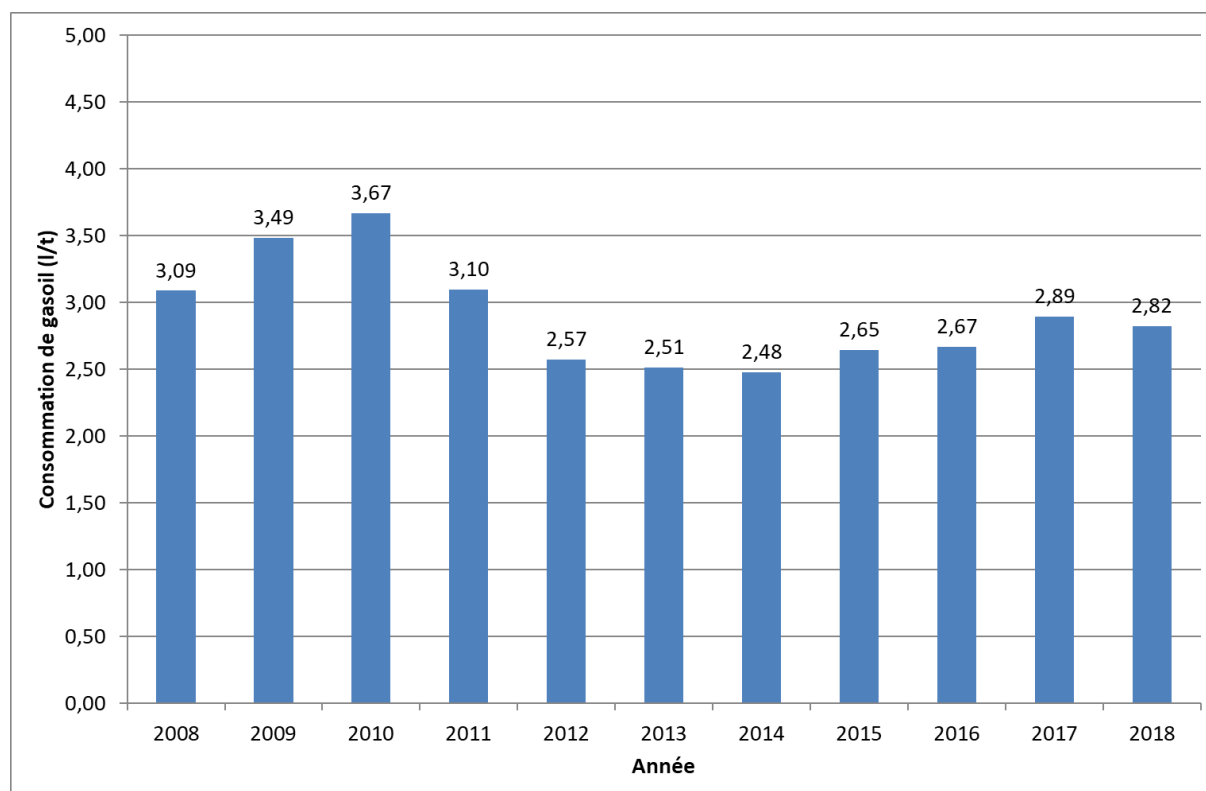
Cible : Maximum 2,8 l/T DV entrants

#### Programme d'actions

- Effectuer et analyser le suivi des consommations (récurrent – réalisé) : 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 2018.



*Historique des consommations spécifiques de gasoil*

La consommation mesurée en 2018 est en légère baisse par rapport à 2017.

Le remplacement du broyeur fin 2018 aura vraisemblablement une incidence négative sur la consommation globale du site. L'ancien broyeur avait une consommation particulièrement basse, grâce à un système de transmission mécanique. En raison des problèmes de fiabilité de ce système, celui-ci n'est plus proposé par les constructeurs, et le nouveau broyeur a une transmission hydraulique. Ce changement induit des consommations nettement plus élevées.

L'indicateur sera suivi en 2019, mais il n'apparaît pas pertinent de fixer une cible chiffrée avant d'avoir un minimum de recul et d'avoir analysé les données de consommation du nouveau broyeur pendant une période représentative.

**L'objectif est atteint.**

### **Limites des nuisances olfactives**

La modernisation du processus de compostage a changé de manière significative la manière de réaliser le processus de compostage. L'utilisation de la ventilation forcée par pulsion sous bâches semi-perméable a eu pour conséquence de maintenir la matière à une humidité élevée durant la première phase du processus. Ceci a conduit à plus de nuisances olfactives liées à la seconde phase du compostage (maturation). Depuis 2015, nous travaillons sans bâche afin d'accentuer l'évaporation et ainsi éviter une trop grande humidité dans la matière.

Indicateur : Nombre de plaintes

Cible : Pas de cible (le moins possible)

### Programme d'actions

- Améliorer la structure de la matière à composter (réalisé) : entre le 1<sup>er</sup> avril et fin septembre (période d'apports importants de tontes de pelouse), le processus de traitement a été modifié de la manière suivante : les matières ligneuses et les matières fines ne sont plus séparées par le système de criblage à la sortie du broyeur. En conséquence, une proportion plus importante de structurant (broyats de branchages) est intégrée dans la matière mise en compostage dans le but de favoriser les écoulements des eaux, d'améliorer l'aération de la matière et enfin de bien mélanger les tontes de pelouse avec des matières contenant plus de carbone.

### Résultats et réalisation de l'objectif

Cette manière de travailler donne satisfaction. Les avis du personnel et des riverains rencontrés (cf réunion du 28 mars 2018) se rejoignent : les impacts des actions prises sont clairement positifs, même si des odeurs sont encore ponctuellement ressenties, la situation apparaît nettement meilleure qu'avant 2016 et tout à fait acceptable.

Les actions entreprises vont être poursuivies.

**Il est encore trop tôt pour statuer sur l'atteinte de l'objectif.**



## Indicateurs de performance environnementale

| CENTRE DE COMPOSTAGE DE NANINNE                                     | 2012    | 2013    | 2014    | 2015    | 2016    | 2017    | 2018    |
|---------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| <b>Efficacité énergétique</b>                                       |         |         |         |         |         |         |         |
| Électricité consommée sur site (kWh <sub>él.</sub> )                | 50.128  | 44.510  | 53.694  | 66.826  | 77.668  | 50.359  | 58.675  |
| Consommation relative (kWh/t DV)                                    | 1,8     | 1,7     | 1,8     | 2,5     | 2,9     | 2,24    | 2,41    |
| Gasoil consommé sur site (l)                                        | 69.766  | 65.256  | 71.945  | 71.740  | 71.216  | 65.016  | 68.870  |
| Consommation relative (l/t DV)                                      | 2,6     | 2,5     | 2,5     | 2,6     | 2,6     | 2,89    | 2,82    |
| Consommation totale (kWh)                                           | 747.788 | 697.070 | 773.144 | 784.226 | 789.828 | 700.519 | 747.375 |
| Consommation relative (kWh/t DV)                                    | 27,6    | 26,8    | 26,6    | 28,9    | 29,6    | 31,2    | 30,7    |
| Pourcentage de la consommation totale produite à partir de SER      | 6,7%    | 6,4%    | 6,9%    | 8,5%    | 9,8%    | 7,2%    | 7,9%    |
| <b>Utilisation rationnelle de matières</b>                          |         |         |         |         |         |         |         |
| Non applicable                                                      | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -       |
| <b>Eau : eaux usées et consommation</b>                             |         |         |         |         |         |         |         |
| Eau de process traitée en STEP (m³)                                 | 5880    | 5580    | 5250    | 5640    | 4370    | 1560    | 1922    |
| Eau de process réutilisée (m³)                                      | n/a     | n/a     | n/a     | n/a     | n/a     | n/a     | n/a     |
| Consommation d'eau de distribution (m³)                             | 77      | 120     | 50      | 36      | 22      | 37      | 152     |
| <b>Déchets</b>                                                      |         |         |         |         |         |         |         |
| Déchets verts traités à Naninne (t)                                 | 27.114  | 26.010  | 29.048  | 27.110  | 26.704  | 22.473  | 24.382  |
| Déchets verts traités dans des centres de compostage extérieurs (t) | 12.321  | 10.173  | 12.363  | 10.789  | 15.383  | 12.936  | 12.994  |
| Quantités de compost produites (t)                                  | 12.310  | 11.846  | 15.320  | 14.153  | 13.939  | 12.890  | 15.761  |
| Quantités de biomasse produites (t)                                 | 5.335   | 5.434   | 5.267   | 4.057   | 3.349   | 3.692   | 3.704   |
| Production de déchets dangereux (t)                                 | 0,22    | 0,78    | 0,28    | 2,00    | 0,00    | 3,01    | 3,85    |
| <b>Biodiversité</b>                                                 |         |         |         |         |         |         |         |
| Utilisation des terres (m² de surface bâtie)                        | 16.050  | 16.050  | 16.050  | 16.050  | 16.050  | 16.050  | 16.050  |
| <b>Émissions (valeurs estimées)</b>                                 |         |         |         |         |         |         |         |
| CO <sub>2</sub> (t)                                                 | 185     | 172     | 191     | 190     | 189     | 172     | 183     |
| CH <sub>4</sub> (teq CO <sub>2</sub> )                              | 427     | 410     | 458     | 427     | 421     | 354     | 384     |
| N <sub>2</sub> O (teq CO <sub>2</sub> )                             | 806     | 774     | 864     | 807     | 795     | 669     | 725     |
| NH <sub>3</sub> (t)                                                 | 6,5     | 6,24    | 6,97    | 6,5     | 6,4     | 5,4     | 5,9     |
| <b>Autres</b>                                                       |         |         |         |         |         |         |         |
| Nombre de plaintes enregistrées                                     | 9       | 7       | 2       | 15      | 1       | 2       | 1       |

### 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.

- En raison d'un été très sec, le bassin de stockage des eaux de ruissellement était vide en juillet et août. Nous avons donc du utiliser de l'eau de distribution pour arroser les andains en compostage, ce qui explique la consommation d'eau nettement plus importante en 2018, en comparaison avec les années précédentes.

#### Déchets :

- Les quantités de compost produites sont évaluées en m<sup>3</sup>, puis converties en tonnes suivant l'équivalence : 1m<sup>3</sup> = 0,65 t.
- Déchets dangereux : la production est élevée en 2018 car la valeur intègre la vidange du séparateur d'hydrocarbures.

#### Emissions :

- CO<sub>2</sub> : émissions résultant de la consommation de gasoil (2,65 kg de CO<sub>2</sub> par litre de gasoil consommé)
- CH<sub>4</sub> et N<sub>2</sub>O : 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 N<sub>2</sub>O and CH<sub>4</sub> for composting, anaerobic digestion and waste incineration* », DHV, juillet 2010). Les équivalents en CO<sub>2</sub> sont calculés sur base des PRG établis par le GIEC, soit 21 pour le CH<sub>4</sub> et 310 pour le N<sub>2</sub>O. Les valeurs renseignées sont purement théoriques, aucun moyen de mesure ne pouvant être mis en œuvre pour déterminer les émissions réelles.
- NH<sub>3</sub> : 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).

#### Plaintes :

- Une seule plainte formelle pour nuisance olfactive a été reçue en 2018.

## Objectifs environnementaux pour l'année 2019

Les objectifs d'amélioration des performances environnementales prévus en 2019 dans le cadre du SME sont repris ci-après.

### Objectif n°1

CET de Chapois – Gestion du biogaz dans le cadre du chantier de réhabilitation.

Indicateur : Nombre de jours par mois où la moyenne des mesures [CH4] air ambiant sur les deux analyseurs dépasse 10 ppm

Cible : 1 jour/mois

Délai : 31/12/2019

### Objectif n°2

CET de Chapois – Gestion du traitement sur site des lixiviats

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

Cible : 0 dépassement accidentel des normes

Délai : 31/12/2019

Indicateur : Consommation spécifique de réactifs

Cible : Sans objet

Délai : 31/12/2019

### Objectif n°3

CET de Malvoisin – Favoriser la biodiversité sur le site

Indicateur : Normes de la Charte « Réseau Nature »

Cible : Sans objet

Délai : 31/12/2019

### Objectif n°4

CET de Malvoisin - Remplacement de la torchère par une installation adaptée au débit et à la qualité du biogaz à traiter

Indicateur : Sans objet

Cible : Sans objet

Délai : 31/12/2019

### Objectif n°5

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

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

Cible : Sans objet

Délai : 31/12/2019

### Objectif n°6

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

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

Cible : Sans objet  
Délai : 31/12/2019

#### **Objectif n°7**

Centre de compostage de Naninne – Limiter les nuisances olfactives

Indicateur : Nombre de journées avec au moins une plainte  
Cible : 0  
Délai : 31/12/2019

#### **Objectif n°8**

SME – Extension du SME au CET de Morialmé

Indicateur : Audit de certification  
Cible : Conformité aux exigences  
Délai : 30/06/2021

# 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 de Validation

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

#### VINÇOTTE sa

Jan Olieslagerslaan 35, 1800 Vilvoorde, Belgique

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° **60768041**, VINÇOTTE SA déclare, en tant que vérificateur environnemental EMAS, portant le numéro d'agrément BE-V-0016 accrédité pour les activités suivantes: 1, 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, 50, 52, 53, 55, 56, 58, 59, 60, 62, 63, 70, 71, 72, 73, 74, 79, 80, 81, 82, 84, 85, 86, 87, 88, 90, 93, 94, 95, 96, 99 (code NACE) avoir vérifié si les sites figurant dans la déclaration environnementale 2019, données 2018 de l'organisation

#### **BEP – DEPARTEMENT ENVIRONNEMENT**

portant le numéro d'agrément **BE-RW-000028**

sis à

**Avenue Sergent Vrithoff 2  
5000 Namur(Belgique)**

avec sites

**1°) CET de classe 2 de Happe-Chapois  
2°) CET de classe 2 de Gedinne-Malvoisin  
3°) Dalle de compostage de Naninne**

et utilisé pour:

**1° - Post-gestion du Centre d'Enfouissement Technique (CET) de classe 2 de Chapois  
2° - Post-gestion du Centre d'Enfouissement Technique (CET) de classe 2 de Malvoisin  
3° - Exploitation du centre de compostage de déchets verts de Nannine.**

Respecte(nt) 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) tel que modifié par le règlement (UE) 2017/1505.

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 modifié par le règlement (UE) 2017/1505;
- 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 2019, données 2018 des sites** donnent une image fiable, crédible et authentique de **l'ensemble des activités des sites** 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 modifié par le règlement (UE) 2017/1505, 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.

Numéro de la déclaration: **07 EA 034d**

Date de délivrance: **8 juillet 2019**



Pour le vérificateur environnemental:

Eric Louys  
Président de la Commission de Certification





Un audit de recertification 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 juillet 2019.

La prochaine validation de la déclaration environnementale sera réalisée en 2020.

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.

AWAC : Agence Wallonne de l'Air et du Climat

Biogaz : Gaz produit lors de la décomposition des déchets. Il est constitué essentiellement de méthane (CH<sub>4</sub>), de gaz carbonique (CO<sub>2</sub>) et de trace de H<sub>2</sub>S.

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.

CH<sub>4</sub> : 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 : CO<sub>2</sub>, 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.

FT : Fonctionnaire Technique – Directeur de la Direction locale du DPA

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 : CH<sub>4</sub>, gaz.

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

NH<sub>3</sub> : ammoniac.

NH<sub>4</sub><sup>+</sup> : 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.

PIIPES : Plan Interne d'Intervention et de Protection des Eaux Souterraines

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<sup>-6</sup>).

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'Energie 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 »

SO<sub>4</sub> : 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.

## Contacts

---

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

### Siège administratif de BEP Environnement :

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](mailto:environnement@bep.be) – Web : [www.bep-environnement.be](http://www.bep-environnement.be)

### Adresse de correspondance :

Avenue Sergent Vriethoff, 2 – B-5000 NAMUR

### 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)