

Déclaration environnementale 2021

Mise à jour des données 2020



Eco-pâturage 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	8
Identification des objectifs environnementaux	8
Notre politique environnementale	10
Communication.....	11
CET de Happe-Chapois	12
Présentation du CET.....	12
Conformité réglementaire	13
Aménagement	13
Post-gestion	15
Contrôles.....	16
Aspects et impacts environnementaux significatifs	17
Résultats environnementaux de l'année 2020	18
Indicateurs de performance environnementale	22
CET de Gedinne-Malvoisin	24
Présentation du CET.....	24
Conformité réglementaire	25
Aménagement	25
Post-gestion	25
Aspects et impacts environnementaux significatifs	26
Résultats environnementaux de l'année 2020	26
Indicateurs de performance environnementale	29
Centre de compostage de déchets verts de Naninne	31
Présentation du centre de compostage.....	31
Conformité réglementaire	32
Aménagement	32
Exploitation.....	32
Valorisation et traçabilité.....	34
Aspects et impacts environnementaux significatifs	36
Résultats environnementaux de l'année 2020	37
Indicateurs de performance environnementale	41
Objectifs environnementaux pour l'année 2021	43
Données relatives à l'enregistrement EMAS des Centres d'Enfouissement Technique de Chapois et Malvoisin et du Centre de compostage de Naninne	45
Glossaire.....	47
Contacts	49

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 (SME). Ainsi, le **Centre de compostage de Naninne** a obtenu la certification ISO 14001 en 2010, puis **l'enregistrement EMAS** en 2013. Les démarches pour intégrer le **Centre d'Enfouissement Technique de classe 2 de Morialmé (Florennes)** dans le SME ont été entamées. L'objectif est de valider l'enregistrement de ce site pour 2022 (prochaine recertification).

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, par le biais du site www.bep-environnement.be.

Nous souhaitons remercier le personnel de BEP Environnement et du département Environnement du BEP pour le travail accompli en 2020 et pour son adhésion à la démarche de gestion environnementale des activités de l'Intercommunale.

Gérard COX
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.

Dans ce cadre, 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, à l'agilité et la proactivité de ses équipes, de même qu'à l'efficacité dans l'action ;
2. Veiller à la bonne santé financière du BEP, avec transparence et en visant l'efficience ;
3. Être un accompagnateur de changement qui anticipe, comprend et répond aux besoins évolutifs de ses publics cibles et du territoire ;
4. Fédérer, en appui de la politique provinciale et quand la nécessité l'exige, les acteurs et les partenaires concernés sur les projets ou intérêts majeurs qui concourent au développement du territoire namurois ;
5. Consolider la position d'organisme de référence à l'égard des actionnaires, clients et partenaires dans la mise en œuvre des actions et des projets s'intégrant dans les politiques wallonnes et européennes.

Les valeurs promues par le BEP sont :

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

Vision et objectifs pour le territoire

Le BEP développe le territoire namurois dans une dynamique génératrice d'activités et d'emplois durables, stimulant l'innovation et la différenciation, tant auprès des entreprises que des pouvoirs locaux. Les lignes de force de cette dynamique sont :

- Le renforcement de la qualité environnementale du cadre de vie ;
- La valorisation des ressources endogènes et le développement de services de proximité renforçant la création d'un écosystème durable ;
- Le développement de projets s'inscrivant dans la transition énergétique et numérique du territoire ;
- Le développement d'un tissu entrepreneurial diversifié intégré dans l'écosystème.

Cette stratégie doit s'inscrire en complémentarité avec les autres espaces wallons et transfrontaliers, ainsi qu'en liaison avec Bruxelles.

Dans ce contexte, les objectifs stratégiques du BEP pour son territoire sont :

- Développer l'attractivité résidentielle et économique du territoire en misant sur sa centralité wallonne et sur son positionnement au sein d'un carrefour d'axes européens, tout en préservant le cadre de vie de qualité et en attirant des ressources renforçant l'écosystème namurois ;
- Valoriser les ressources endogènes locales publiques et privées, en misant sur la différenciation et l'innovation, ainsi que sur le développement du potentiel entrepreneurial, et en leur permettant de s'inscrire de manière durable dans l'écosystème local et wallon ;
- Développer des activités et projets publics et privés susceptibles de répondre aux enjeux liés à la transition énergétique et à la transition numérique ;
- Développer des dynamiques particulières de développement (Capitale, Condroz et E411, Val de Sambre, Entre Sambre et Meuse, Houille-Semois namuroise) dans une perspective de cohésion territoriale namuroise.

Nos métiers

Notre vision se traduit dans nos différents métiers :

- **Développement Economique** : Le BEP favorise la création d'entreprises et accompagne celles-ci dans le développement de leurs activités, contribuant ainsi au développement économique et social de la Province, en complète synergie avec la politique d'animation économique mise en œuvre par la Wallonie ;
- **Développement Territorial** : Le BEP accompagne les Communes dans leurs projets de développement local et supra-local en mettant à leur disposition une offre de compétences diversifiées contribuant ainsi à la cohésion territoriale provinciale ;
- **Environnement** : BEP Environnement assure la gestion des déchets ménagers (intégrant la prévention, le réemploi, les collectes sélectives, le tri-recyclage et le traitement) à un coût maîtrisé, en délégation des Communes, dans le cadre de leur mission de salubrité publique ;
- **Crématorium** : BEP Crématorium développe un service de crémation de proximité intégré à son environnement permettant l'accompagnement des familles dans une période critique et difficile.

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 502.323 habitants (au 1^{er} janvier 2021).

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

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

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

BEP Environnement gère plus précisément :

- les collectes en porte-à-porte des ordures ménagères et de sa fraction organique (la collecte sélective est opérationnelle sur l'ensemble de la Province depuis le 1^{er} janvier 2010), des encombrants, des PMC et des papiers-cartons au départ de trois centres de collecte et de regroupement de déchets (Ciney, Vodecée et Malvoisin) et du Site Intégré de Gestion des Déchets (SIGD) de Floreffe ;
- le SIGD de Floreffe, regroupant une chaîne de tri-broyage de bois et d'encombrants et le transfert fluvial des ordures ménagères et encombrants résiduels vers l'Unité de valorisation énergétique d'Intradel à Herstal ;
- un réseau de plus de 1.900 bulles à verre ;
- un réseau de 33 parcs à conteneurs ;
- un centre de compostage, localisé à Naninne ;
- deux CET de classe 3, localisés à Malvoisin (Gedinne) et à Miécrot (Havelange), qui ne sont plus exploités ;
- 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 et devraient se finir au cours de l'année 2021,
 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 les Règlements UE 2017/1505 et UE 2018/2026).

La réglementation EMAS exige un respect de la réglementation environnementale en vigueur. Le respect de ces exigences légales applicables aux activités des sites est régulièrement vérifié. Pour chacun de ses sites enregistrés, BEP Environnement a créé une veille réglementaire reprenant l'ensemble de la législation pour chacun des sites concernés. Un code couleur est associé à chaque article ou exigence afin d'identifier rapidement si les impositions concernées sont en ordre ou si certaines nécessitent une attention plus particulière. Ce type de document permet également d'identifier les actions prioritaires à mettre en place.

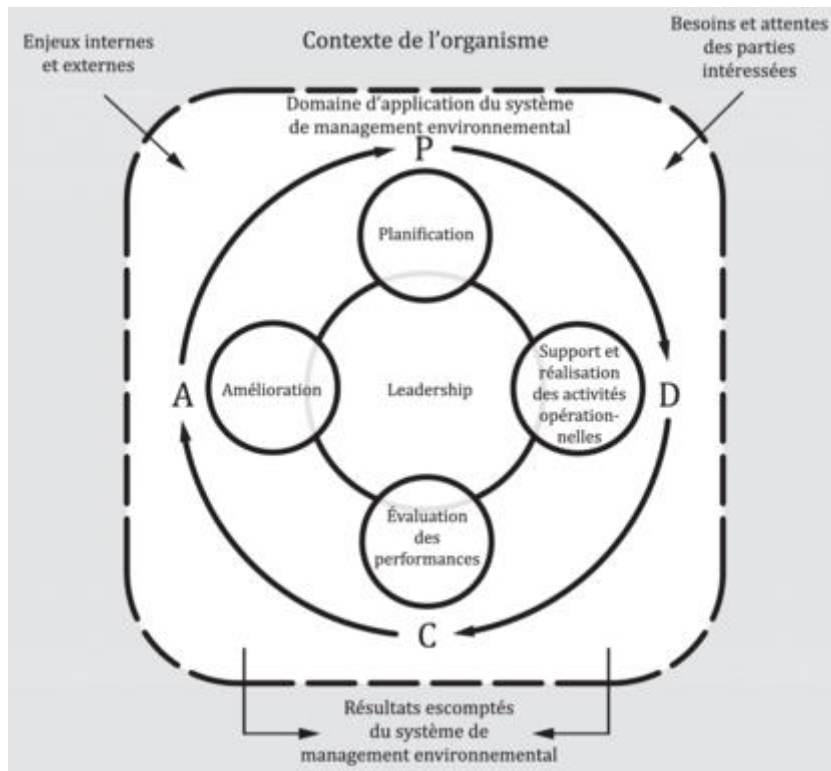
Les sites enregistrés EMAS sont conformes aux exigences légales applicables issues des conditions sectorielles et des permis d'environnement.

Pour le premier semestre 2021 et afin d'optimiser encore d'avantage le suivi réglementaire, BEP Environnement envisage de confier la veille législative à une société experte dans le domaine. Un cahier des charges va être rédigé dans ce sens.

Amélioration continue

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

Le modèle PDCA (Plan-Do-Check-Act) est utilisé par les organismes pour assurer une amélioration continue. Il peut être appliqué à un système de management environnemental et à chacun de ses éléments individuels. Il peut être brièvement décrit comme suit :



(1) Plan

Etablir les objectifs environnementaux et les processus nécessaires à l'obtention de résultats en accord avec la politique environnementale de l'organisme ;

(2) Do

Mettre en œuvre les processus planifiés ;

(3) Check

Surveiller et mesurer les processus par rapport à la politique environnementale, y compris les engagements, les objectifs environnementaux et les critères opérationnels, et rendre compte des résultats ;

(4) Act

Mener des actions en vue d'une amélioration continue.

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 enjeux externes et internes 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 17 ; CET de Malvoisin : page 26 ; Centre de compostage : page 36).

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 500.000 citoyens. Notre Intercommunale a basé sa politique de gestion sur la prévention, le réemploi, 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 :

- Prendre en compte les enjeux externes et internes à l'organisation, ainsi que les attentes des parties prenantes ;
- Anticiper et assurer un respect strict de la législation et des exigences applicables 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 4 mai 2020

G. Cox
Président

R. Degueldre
Directeur Général

Avenue Sergent Vrijs, 2
B-5000 NAMUR
Tél. : +32 (0)81/71.82.11
environnement@bep.be
www.bep-environnement.be



Communication

La communication interne

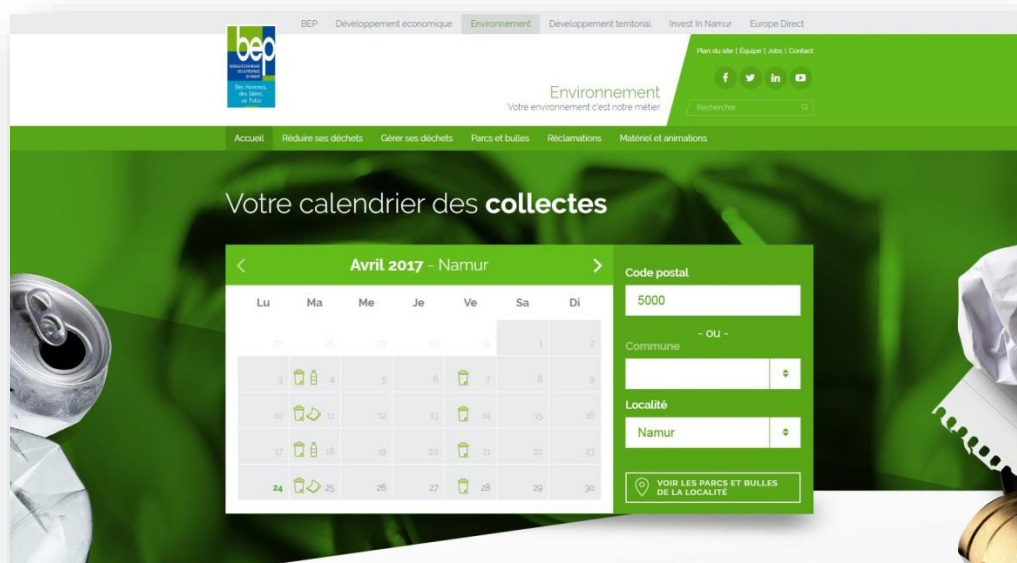
La communication et la sensibilisation envers le personnel lié aux activités encadrées par le SME est très importante car elle conditionne son niveau d'implication dans le système.

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 ;
- A la demande, des visites (écoles, universités, autorités...) sont organisées sur les sites ;
- Nous adoptons une communication proactive transparente vers les riverains, notamment en ce qui concerne les nuisances pouvant résulter des activités ;
- Nous assurons également une communication vers le grand public par le biais de notre site internet www.bep-environnement.be ;
- Nous assurons la communication régulière des données relatives à l'exploitation et à la surveillance de l'environnement aux Administrations (SPW-DGO3 : DPA, DPC, DSD, DEE) et aux autorités compétentes (communes) conformément à la réglementation en vigueur ;
- Nous assurons une communication régulière et efficace vers nos sous-traitants ainsi que vers nos clients (Communes, Recyparcs, ...).



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 recy parc 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^{er} avril 1999.

Le CET de Happe-Chapois a été exploité de 1986 à 2009. Il est composé de deux secteurs d'exploitation :

- un secteur exploité entre 1986 et 1995 (phases I et II.1), d'un volume total de 400.000 m³, réhabilité de manière définitive et post-géré depuis 1999 ;
- un secteur exploité de 1996 à fin 2009 (phase II.2), d'une capacité totale de 360.000 m³, dont les travaux de réhabilitation provisoire ont commencé en 2010 et se sont achevés début 2012. Les travaux de réhabilitation définitive ont quant à eux été entamés en septembre 2018 et devraient s'achever en 2021.

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



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

Conformité réglementaire

Le CET de Happe-Chapois est soumis à différentes impositions dont la majeure partie découle de l'autorisation d'exploiter et des conditions sectorielles d'exploitation des centres d'enfouissement technique.

Les exigences réglementaires concernent principalement le contrôle de l'impact du CET sur :

- les eaux de surface et les eaux souterraines (en lien avec le suivi et la gestion des lixiviats produits par le site) ;
- l'air ambiant (en lien avec le suivi et la gestion du biogaz produit par la décomposition des déchets).

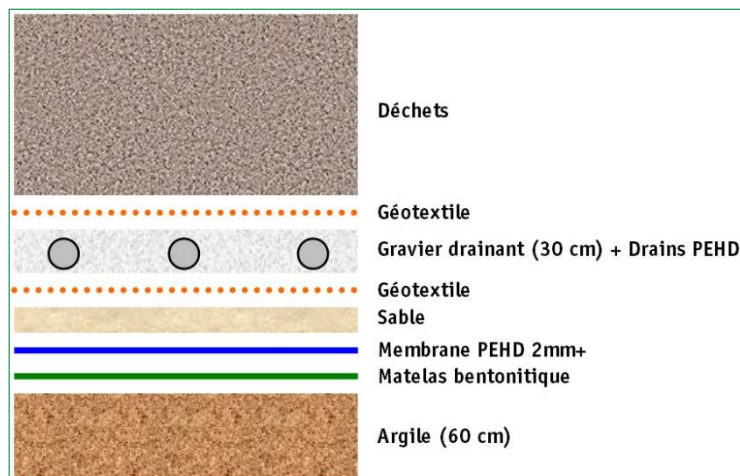
Le CET de Happe-Chapois est conforme aux exigences légales applicables issues :

- des Conditions sectorielles CET ;
- de l'Arrêté autorisant la poursuite de l'exploitation du CET de Chapois et l'exploitation de la zone 1 d'extension (N/2/3/JLL/ENV.02.120/BR1165) valable jusqu'au 19 décembre 2022 ;
- des deux Arrêtés couvrant l'exploitation de la station d'épuration de lixiviats (N/4/CP/ENV.94.32/BR2035 & N/2/3/CP/ENV.97.147/BR214) dont la fin de validité est le 6 octobre 2024 ;
- du Permis d'environnement autorisant le rejet des eaux usées industrielles de la station d'épuration du CET de Chapois ainsi que de la modification des conditions particulières de rejet (D3100/91030/RGPED/2013/6/OD/nb-PE & D3100/91030/RGPPEM/2014/1/UF/mcc-PE) dont la date d'expiration est le 19 décembre 2022.

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 tel que défini dans l'AGW du 27/02/2003 fixant les conditions sectorielles d'exploitation des centres d'enfouissement technique. Ce « capping définitif » se compose, de haut en bas :

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

Principes de réhabilitation de la phase II.2

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

1. pose d'un capping provisoire constitué d'une couche d'égalisation, d'une couche de terre de seconde catégorie et d'un ensemencement (cette phase a été finalisée en 2011) ;
2. une fois les tassements de dépôt stabilisés, pose d'un capping définitif étanche dont les principes sont identiques à ceux des phases I et II.1 (les travaux sont en cours depuis fin 2018).

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 l'unité de traitement.

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

5 Traitement et valorisation du biogaz

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 a été valorisé dans une unité de 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 à partir de 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.

Au démarrage du chantier de réhabilitation définitive de la phase II.2, en septembre 2018, l'ensemble des installations de pompage et de traitement du biogaz ont dû être 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 m³ (1986) et par un bassin de rétention de 5.500 m³ (2004). Ces dispositifs de stockage permettent de sécuriser le traitement et d'éliminer les risques de déversements non conformes en cas de fortes précipitations/lixiviation ou d'arrêt prolongé de la station d'épuration.

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

Contrôles

Consciente des nuisances et impacts que le CET peut occasionner, BEP Environnement a mis en place différents équipements et structures dans le but de les réduire et de réagir rapidement en cas de problème. On peut citer d'une manière non exhaustive :

- Des capteurs de mesure en continu du biogaz capté (mesures des concentrations en méthane, oxygène et dioxyde de carbone) et des fumées de combustion (mesures des teneurs en monoxyde de carbone, dioxyde de carbone et oxygène et des températures de combustion) – ces mesures ne peuvent être réalisées actuellement en raison du chantier de réhabilitation définitive ;
- Un module 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 de l'air ambiant sur 24h ;
- 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 17/03/2021. 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 9.

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)
		Production de lixiviats	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	Consommation de NaOH	Épuisement des ressources naturelles (Direct)
		Consommation de HCl	Épuisement des ressources naturelles (Direct)
	Fonctionnement des réacteurs biologiques	Consommation de NaOH	Épuisement des ressources naturelles
	Rejet de la STEP	Rejet des eaux épurées	Pollution de l'eau (Direct)
Chantier de réhabilitation	Installation du chantier	Présence d'activités	Limitation de la biodiversité
	Utilisation de véhicules : charroi lourd du chantier	Consommation de mazout	Consommation de combustibles fossiles non renouvelables
		Emission de bruit et de vibrations	Nuisances sonores
		Emission de gaz d'échappement (CO ₂)	Contribution à l'effet de serre
	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 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)
	Décapage du capping provisoire -> plus d'infiltration	Augmentation de la production de lixiviats	Pollution de l'eau
	Activités de chantier	Consommation d'électricité	Epuisement des ressources naturelles (Indirect)

Résultats environnementaux de l'année 2020

En cohérence avec notre Politique Environnementale, 2 objectifs d'amélioration ont été définis en 2020 pour le CET de Chapois en tenant compte des impacts environnementaux les plus significatifs. Ces objectifs sont les suivants :

1. Gestion du biogaz dans le cadre du chantier de réhabilitation ;
2. Gestion du traitement sur site des lixiviats.

Nous reprenons ci-dessous les résultats environnementaux obtenus en 2020 pour chacun de ces objectifs.

Gestion du biogaz dans le cadre du chantier de réhabilitation

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

L'objectif est de limiter autant que possible les émissions diffuses de méthane dans l'atmosphère. Cependant, les travaux de réhabilitation définitive ont nécessité le démantèlement des réseaux et des installations de pompage de traitement. Dès lors, une surveillance accrue des concentrations en méthane dans l'air ambiant est actuellement opérée.

L'évaluation de l'objectif est réalisée sur base des indicateurs et valeurs cibles suivants :

Indicateur : Nombre de jours par mois où la moyenne des mesures [CH₄] air ambiant sur les deux analyseurs dépasse 15 ppm

Cible : Pas de cible

Programme d'actions

Les principales actions mises en œuvre étaient les suivantes :

- Surveillance accrue des analyseurs d'air ambiant ;
- Remplacement des analyseurs d'air ambiant actuels par une installation plus fiable ;
- Remplacement de la torchère (se fera dans le cadre du chantier de réhabilitation).

Résultats et réalisation de l'objectif

Le suivi et la compilation des données concernant les mesures de concentration en méthane dans l'air ambiant n'ont pas été évidents à effectuer en 2020 en raison de problèmes techniques et notamment de connectiques sur les équipements de mesure. Globalement, les séries temporelles de données enregistrées sont largement incomplètes, et la justesse des mesures pose question en raison des fréquents étalonnages nécessaires. Suite à cela, nous avons modernisé nos installations de mesures sur nos différents sites par un appareillage moderne et plus fiable. L'installation d'un nouveau module de mesure à Chapois a été réalisée en septembre 2020.

En nous basant sur les valeurs mesurées par ce module, nous constatons des concentrations beaucoup plus faibles et qui sont vraisemblablement plus réalistes que celles mesurées par les deux stations de mesure initiales en ne dépassant que très rarement 5 ppm. De plus, aucune nuisance n'a été constatée au niveau du site et aucune plainte n'a été reçue. Ces résultats sont encourageants et devraient nous permettre d'assurer un meilleur suivi de la concentration du méthane dans l'air ambiant et de pouvoir redéfinir une nouvelle cible à l'objectif pour l'année 2021.

Concernant le remplacement de la torchère à l'issue du chantier de réhabilitation, les différentes démarches seront réalisées une fois le chantier terminé.

L'objectif est atteint.

Gestion du traitement sur site des lixiviats

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 : 5kg/m³ et HCl : 4kg/m³

Programme d'actions

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

- Poursuivre le contrôle analytique (Réalisé - Récurrent) ;
- Maîtriser la consommation 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, 4 fois par an par un organisme agréé suivant un programme établi sur base des différentes fréquences d'analyses imposées. Les résultats repris dans le tableau ci-après montrent la conformité de l'ensemble des paramètres mesurés hormis un dépassement observé en azote ammoniacal lors de la campagne d'analyses de mars 2020. Ce dépassement a directement été communiqué au fonctionnaire chargé de la surveillance et des mesures ont été prises afin de remédier à ce genre de problème à l'avenir.

Paramètres	Unité	Normes de rejet	18/03/20	15/06/20	16/09/20	08/12/20
T	° Celsius	30	9,8	19,2	n.m.	2
pH	unités pH	6,5-10,5	7,16	n.m.	n.m.	n.m.
Conductivité	µS/cm à 20 °C	/	2772	6292	7084	4675
COT	Mg C/l	/	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.
Cl ⁻	mg/l	/	576,5	n.m.	1910	n.m.
SO ₄ ²⁻	mg/l	/	31	n.m.	35	n.m.
Indice phénols	mg/l	1	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.
Cu	mg/l	0,5	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Zn	mg/l	4	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
As	mg/l	0,05	<0,005	<0,005	0,013	<0,005
Cd	mg/l	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Cr	mg/l	1	0,0061	<0,0025	0,0028	0,0057
Hg	mg/l	0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Ni	mg/l	0,5	0,0059	0,0091	0,014	0,0076

Pb	mg/l	0,05	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008
MES	mg/l	60	5,3	2,4	4,8	2,4
MS 120 min	ml/l	0,5	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.
DBO5	Mg O2/l	30	4,8	<3	<3	<3
DCO	Mg O2/l	300	75	23	38	37
C10-C40	mg/l	5	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.
N ammoniacal	mg N/l	20 (1er mai au 30oct) 50 (1er nov au 30 avr)	69	0,7	0,2	0,3
Cyanures aisément libérables	mg/l	0,5	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.
AOX	mg/l	3	n.m.	n.m.	0,19	n.m.

L'absence de résultats s'explique principalement par des fréquences d'analyses élargies pouvant être bisannuelles pour certains paramètres.

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 n'est pas atteint

2. Consommation de réactifs d'épuration

Après une augmentation importante en 2018, les quantités de réactifs sont revenues dans des valeurs plus raisonnables en 2019. Cette année, en continuant à effectuer des nettoyages préventifs du réacteur de décarbonatation, nous sommes parvenus à réduire de moitié la consommation de réactifs par rapport à l'année précédente comme en atteste le tableau suivant :

	2018	2019	2020
Lixiviats traités (m³)	20.600	21.930	17.981
Consommation de HCl (kg)	83.540	72.340	36.820
Différence p/r année précédente		-13%	-49%
Consommation spécifique de HCl (kg/m³)	4,06	3,30	2,05
Différence p/r année précédente		-19%	-38%
Consommation de NaOH (kg)	139.940	104.080	51.840
Différence p/r année précédente		-26%	-50%
Consommation spécifique de NaOH (kg/m³)	6,80	4,75	2,88
Différence p/r année précédente		-30%	-39%

La diminution de lixiviats traités peut s'expliquer par la pose du capping étanche sur la phase II.2 dans le cadre du chantier de réhabilitation. Ceci diminue fortement l'infiltration d'eau dans le massif de déchets et donc le volume de lixiviats à traiter en aval. Cette diminution devrait se confirmer au cours de l'année 2021.

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 IV (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	2019	2020
Efficacité énergétique									
Biogaz capté (Nm ³ /an)	1.080.566	719.193	593.719	406.734	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Électricité produite nette (kWh _{el})	1.213.459	288.590	0	0	0	0	0	0	0
Électricité remise sur le réseau (kWh _{el})	859.960	183.330	0	0	0	0	0	0	0
Électricité consommée sur site (kWh _{el})	423.271	440.385	363.147	381.749	367.497	340.549	367.942	332.930	291.785
Chaleur valorisée à la STEP (kWh _{th})	612.785	186.430	0	0	0	0	0	0	0
Pourcentage de la consommation totale produite à partir de SER in situ	93%	47%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Pourcentage de la consommation totale produite à partir de SER	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Utilisation rationnelle de matières :									
consommations de réactifs par la STEP									
HCl (kg)	122.140	74.240	58.980	82.180	47.000	29.800	83.540	72.340	36.820
NaOH (kg)	182.500	104.600	80.200	125.460	72.140	45.420	139.940	104.080	51.840
Eau : eaux usées et consommation									
Lixiviats traités sur site (m ³)	23.399	26.975	23.969	25.592	24.929	14.554	20.582	21.930	17.981
Lixiviats traités hors site (m ³)	3.912	4.200	690	1.420	0	0	390	0	0
Consommation d'eau (m ³)	406	700	439	299	1259	202	48	25	85
Déchets :									
Boues STEP (m ³)	132	24	-	32	118	-	104	50	4
Biodiversité									
Utilisation totale des terres (hectares)	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2
Surface totale imperméabilisée (hectares)	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9
Surface totale respectueuse de la nature sur le site (hectares)	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
Surface totale respectueuse de la nature hors site (hectares)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Émissions : gaz à effet de serre (extrapolations sur base de modèles)									
CO ₂ (t)	818,4	530,9	496,8	438,5	416,3	210,2	69,9	-	-
CH ₄ (teq CO ₂)	12,5	12,1	13,8	17,7	17,1	11,5	10,8	-	-
Émissions : autres gaz (extrapolations sur base de modèles)									
SO _x (t)	0,0	0	0,6	0,5	0,2	0,1	0,7	-	-
NO _x (t)	3,1	32,8	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	-	-
Autres									
Nombre de plaintes enregistrées	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Commentaires :

Efficacité énergétique :

- Captation du biogaz : pour 2020, la donnée n'est pas mesurable suite au chantier de réhabilitation et au démantèlement des installations de dégazage. Il est néanmoins certain que la tendance à la diminution des années précédentes se poursuit, en raison de la diminution de production du CET.
- Depuis 2011, l'intégralité de l'électricité consommée sur le site provient d'un fournisseur d'énergies renouvelables.

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 entre 60 et 70% 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 entre 30 et 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 :

- Le CET n'étant plus en exploitation, plus aucun déchet n'y est entré depuis 2010. Concernant la STEP, des boues sont encore produites suite au processus d'épuration et sont évacuées vers la Station de Saint Aubin pour y être déshydratées puis sont envoyées en valorisation thermique.

Biodiversité :

- L'utilisation totale des terres comprend la surface du CET (phase I et II) ainsi que la station d'épuration ;
- La surface totale imperméabilisée concerne la phase I (réhabilitée), les lagunes ainsi que les zones étanches et asphaltées ;
- La surface totale respectueuse de la nature sur le site correspond actuellement à la phase I ainsi que les abords de la lagune de rétention où un fauchage tardif est réalisé.

Emissions :

- Suite au chantier de réhabilitation ayant démarré en septembre 2018, l'ensemble des installations de pompage et de traitement de biogaz ont été démantelées. Le suivi, le captage et le traitement du biogaz n'ont dès lors pas pu être réalisés pendant l'année 2020.

Autres :

- Plainte : aucune plainte concernant le CET de Chapois n'a été reçue en 2020.

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.



Conformité réglementaire

Le CET de Gedinne-Malvoisin est soumis à différentes impositions dont la majeure partie découle de l'autorisation d'exploiter et des conditions sectorielles d'exploitation des centres d'enfouissement technique.

Les exigences réglementaires concernent principalement le contrôle de l'impact du CET sur :

- les eaux de surface et les eaux souterraines (en lien avec le suivi et la gestion des lixiviats produits par le site) ;
- l'air ambiant (en lien avec le suivi et la gestion du biogaz produit par la décomposition des déchets).

Le CET de Gedinne-Malvoisin est conforme aux exigences légales applicables issues :

- des Conditions sectorielles CET ;
- de l'Arrêté d'autorisation d'exploiter une décharge contrôlée de classes 2 et 3 (N/2/3/JLL/ENV.00.97/BR627) dont la validité prend fin le 13 juin 2022.

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

Post-gestion

Captage du biogaz

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

Collecte et traitement des lixiviats

Les lixiviats sont pompés du CET vers un bassin étanche d'une capacité de 1.500m³ au moyen de pompes placées dans le 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 17/03/2021. 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 9.

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	Utilisation d'une unité de charbon actif	Utilisation de charbon actif neuf	Epuisement des ressources naturelles
	Implantation des installations	Présence des conteneurs, de la torchère, de l'unité de charbon actif, du réseau de dégazage	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 (CO2)		Contribution à l'effet de serre (Indirect)	

Résultats environnementaux de l'année 2020

Conformément à notre Politique Environnementale, 3 objectifs d'amélioration ont été définis en 2020 pour le CET de Malvoisin en tenant compte des impacts environnementaux les plus significatifs.

Ces objectifs étaient les suivants :

1. Favoriser la biodiversité sur le site (Réseau Nature Natagora) ;
2. Assurer un fonctionnement continu des installations permettant de garder le dôme en dépression ;
3. Optimiser la gestion des eaux.

Nous reprenons ci-dessous les résultats environnementaux obtenus en 2020 pour chacun de ces trois objectifs.

Favoriser la biodiversité sur le site (Réseau Nature Natagora)

L'objectif est de favoriser la biodiversité sur site par l'intégration du site dans le 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 :

- Projet d'écopâturage ;
- 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

Le 5 janvier 2018, le site de Malvoisin a été intégré au Réseau Nature. L'écopâturage a été mis en place, avec la société Rosa Canina dans un premier temps, puis avec la société Sheep Solution depuis avril 2019. Néanmoins, suite à la mise en place d'une nouvelle charte par Natagora fin 2019, une nouvelle visite de site a été réalisée en mai 2020. Un nouveau rapport a été rédigé en citant divers aménagements à mettre en œuvre afin d'obtenir le label découlant de la nouvelle charte citée plus haut. Des contacts ont été pris auprès d'entrepreneurs de jardins et ces travaux d'aménagements seront réalisés en deux étapes au cours de l'année 2021 et seront décrits dans les objectifs de l'année prochaine.

L'objectif est en cours de réalisation.

Assurer un fonctionnement continu des installations permettant de garder le dôme en dépression

En date du 2 septembre 2019, nous avons mis en place une unité de charbon actif. En effet, suite aux discussions que nous avons eues avec l'AWAC et l'ISSEP, il apparaît que cette solution de filtration soit la meilleure alternative. Cette solution permet de faire fonctionner l'installation de dégazage en permanence, ce qui a 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).

Indicateur : Fonctionnement du surpresseur

Cible : 90% du temps en fonctionnement

Programme d'actions

Les principales actions mises en œuvre étaient les suivantes :

- Contrôler de manière régulière à distance le bon fonctionnement du surpresseur et de l'ensemble des installations ;
- Maintenance des équipements.

Résultats et réalisation de l'objectif

Une surveillance des émissions est mise en œuvre par un passage bimensuel sur site ainsi qu'une vérification journalière du fonctionnement du surpresseur à distance, afin de maintenir le dôme en dépression permanente.

En 2020, le surpresseur a fonctionné 94% du temps.

L'objectif est atteint.

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 réalisée moyennant les indicateurs et valeurs cibles suivants :

Indicateur : Volume annuel de lixiviats transportés vers station d'épuration extérieure

Cible : Pas de cible

Programme d'actions

Les actions prévues en 2020 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 bimensuelle sur site, les paramètres suivants sont mesurés en sortie du bassin d'orage : pH, conductivité, azote ammoniacal. Ces analyses n'ont révélé aucun problème.
- Contrôler visuellement le niveau du bassin et faire déstocker par camion si nécessaire.

Résultats et réalisation de l'objectif

Les analyses sont réalisées conformément aux conditions particulières modifiées du 20 mars 2019. Aucune problématique liée aux résultats d'analyses n'a été observée.

Un compteur des volumes de lixiviats pompés dans le massif vers le bassin à lixiviats a été mis en place en 2017 afin de mieux quantifier le volume réel provenant du CET. Depuis 2018, les volumes sont relativement stables et correspondent à environ 200 m³ par an (195 m³ en 2020). A savoir, la fréquence d'activité des pompes reste inchangée et correspond à 30 minutes de fonctionnement par semaine. Les quantités d'eau transportées vers une STEP extérieure s'établissent en 2020 à 870 m³ pour 780 m³ en 2019.

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	2018	2019	2020
Efficacité énergétique									
Consommation électrique (kWh) du site	26.793	19.365	21.831	24.802	21.782	20.996	18.074	20.889	23.074
Pourcentage de la consommation totale produite à partir de SER in situ	0%	0%	0%	0%	0%	0%	51%	52%	48%
Pourcentage de la consommation totale produite à partir de SER	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Utilisation rationnelle de matières									
Non applicable	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eau : eaux usées et consommation									
Lixiviats évacués (m³)	1.650	1.410	1.860	1.920	771	640	510	780	870
Lixiviats pompés (m³)	-	-	-	-	-	-	205	235	195
Consommation d'eau (m³)	150	150	150	91	135	80	203	50	204
Déchets :									
Non applicable	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Biodiversité									
Utilisation totale des terres (hectares)	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
Surface totale imperméabilisée (hectares)	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
Surface totale respectueuse de la nature sur le site (hectares)	-	-	-	-	-	-	1,18	1,18	1,18
Surface totale respectueuse de la nature hors site (hectares)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Émissions : gaz à effet de serre (extrapolations sur base de modèles)									
CO ₂ (t)	123,0	237,3	221,6	37,2	61,2	30,4	27,3	31,4	41,3
CH ₄ (teq CO ₂)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	109,7	282,8
Émissions : autres gaz (extrapolations sur base de modèles)									
SO ₂ (t)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	n.m.	n.m.	3,0	n.m.
NO _x (t)	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	n.m.	n.m.	2,0	n.m.
Autres									
Nombre de plaintes enregistrées	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Commentaires :

Efficacité énergétique :

- 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 surpresseur et des pompes à lixiviats.
- En 2020, le site a produit 11.147 kWh grâce à son installation photovoltaïque.
- Depuis 2011, l'intégralité de l'électricité consommée sur le site provient d'un fournisseur d'énergies renouvelables.

Biodiversité :

- L'utilisation totale des terres concerne le CET ainsi que le bassin d'orage et la lagune de lixiviats.
- La surface totale imperméabilisée correspond à la surface totale suite à la réhabilitation du site en 2009 et aux deux bassins.
- La surface totale respectueuse de la nature sur le site comprend quant à elle l'activité d'éco-pâturage mise en place depuis 2018. En effet, des moutons sont présents sur le CET afin d'entretenir le dôme et de maintenir la végétation à un niveau bas.

Emissions :

- En ce qui concerne les émissions de méthane (CH₄) et de dioxyde de carbone (CO₂), celles-ci correspondent à l'estimation des quantités rejetées dans l'atmosphère après passage dans l'unité de charbon actif sur bases des résultats d'analyses réalisées par un laboratoire agréé. L'équivalent CO₂ choisi est un facteur 20. Autrement dit, une tonne de méthane émise équivaut à 20 tonnes équivalent CO₂.
- Les oxydes de soufre et d'azote étant des paramètres spécifiques mesurés au niveau des fumées de combustion de la torchère, ces molécules ne sont plus analysées suite à l'installation de l'unité de charbon actif.

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.

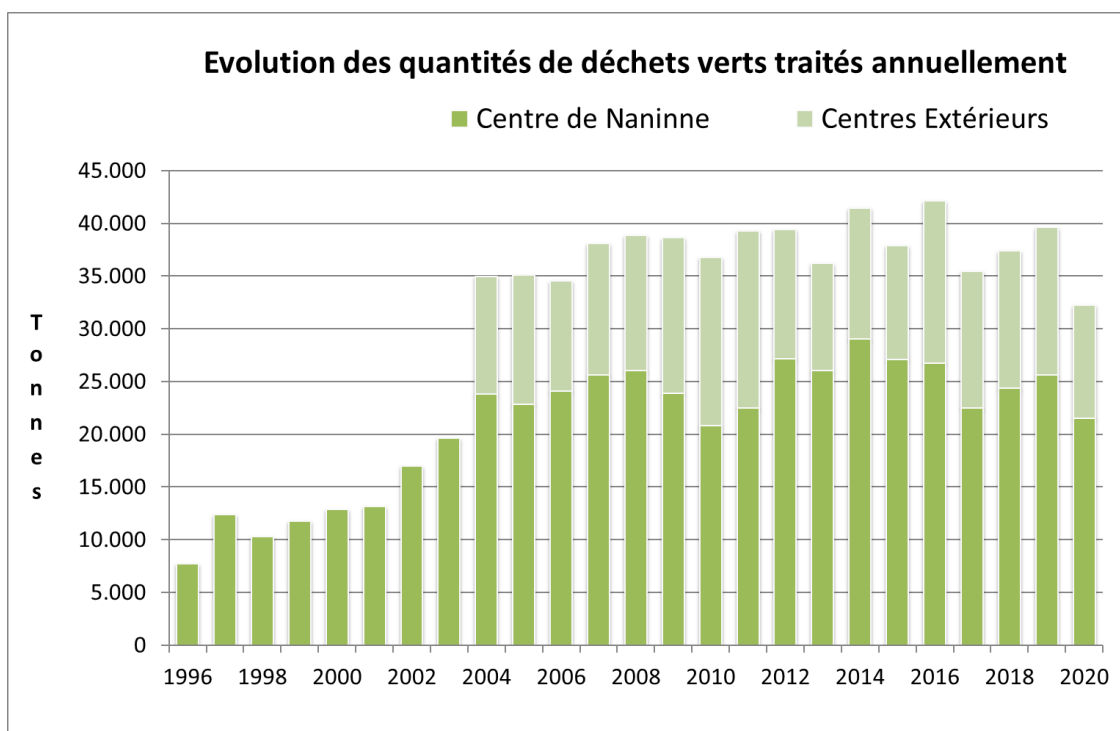
Présentation du centre de compostage

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 recyparcs de la Province de Namur (70% des apports de déchets verts). Le solde est constitué de déchets verts provenant de services communaux (13% des apports) et d'entrepreneurs de jardin (17% 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 2020, la quantité totale s'établit à 32.244 tonnes traitées dans la Province dont 21.482 tonnes au Centre de compostage de Naninne. Cette diminution marquée par rapport aux années précédentes est principalement due à la crise COVID-19 où les recyparcs sont restés fermés du 13 février au 21 avril 2020.



Conformité réglementaire

Le Centre de compostage de Naninne est soumis à différentes impositions dont la majeure partie découle du permis unique, de l'enregistrement pour la valorisation, du certificat d'utilisation du compost, de la dérogation de commercialisation et des conditions sectorielles relatives aux installations de compostage.

Les exigences réglementaires concernent principalement :

- Le contrôle et la maîtrise du processus de compostage,
- la traçabilité des matières,
- la conformité du compost produit sur le site,
- l'impact de l'activité sur l'air ambiant (en lien avec la gestion des nuisances olfactives potentielles).

Le Centre de compostage de Naninne est conforme aux exigences légales applicables issues :

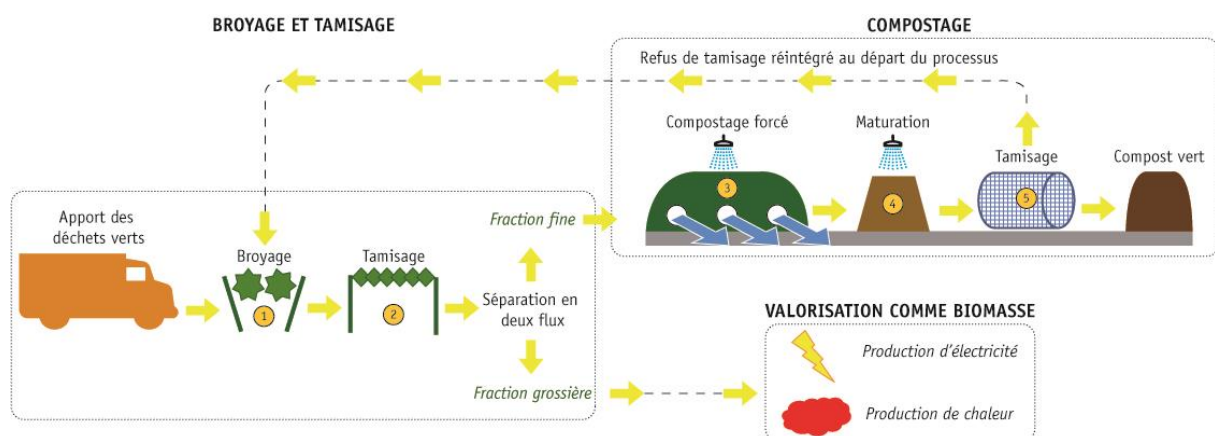
- des Conditions sectorielles relatives aux installations de compostage ;
- du Permis unique (D3100/92094/RGPED/2010/15/UF/fj & 4/PU3/2010/63) délivré le 10 septembre 2010 et valable 20 ans ;
- de l'Enregistrement (2013/13/171/3/4) dont la fin de validité est le 20 juin 2024 ;
- de la Dérogation de commercialisation (EM036.VB) valable jusqu'au 30 avril 2024 ;
- du Certificat d'utilisation (COM/006/CA/3/0/16-073) dont l'échéance est le 3 mai 2022.

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 m³.

Exploitation

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



Apports et prétraitement des déchets verts

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

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

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

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

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



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

Stockage et évacuation de la biomasse produite

À la sortie des cribles, la fraction grossière est reprise sur une bande transporteuse pour être dirigée vers une zone de stockage. Des transports réguliers de cette biomasse sont organisés vers 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 défibrage 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 61 % 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 l'Enregistrement et le Certificat d'utilisation. Nous disposons en outre de la Dérogation de commercialisation délivrée par le SPF Santé publique. Ces textes reprennent les prescriptions en matière de qualité et de traçabilité de la matière.

Dans le respect de ces prescriptions, un suivi analytique est réalisé par lot de compost (approximativement 1.500 m³, 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% 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 OU Compris entre 30 et 50°C si test de respiration Oxitop <10mmol O ₂ /kg MO/h
Arsenic	20 mg/kg
Cadmium	1,5 mg/kg
Chrome	100 mg/kg
Cuivre	100 mg/kg
Mercur	1 mg/kg
Plomb	100 mg/kg
Nickel	50 mg/kg
Zinc	400 mg/kg

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

Par ailleurs, une traçabilité particulière est assurée dans le cadre de la valorisation du compost en agriculture : les quantités de compost apportées sur une parcelle donnée sont comptabilisées. Dans le cadre du « Programme de gestion durable de l'azote en agriculture » et en vue de contrôler le taux de liaison au sol (équilibre entre les apports d'azote et la surface totale de l'exploitation), un récapitulatif des apports par exploitation agricole est réalisé en collaboration avec les agriculteurs qui ont acheté du compost et l'information est transmise 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 2020, 3.628 tonnes de cette biomasse ont été produites sur le site de Naninne et valorisées auprès d'installations situées en région wallonne. Cette valeur reste relativement stable en comparaison à l'année 2019 où 3.829 tonnes avaient été produites.

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 17/03/2021. 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 9.

Unité opérationnelle	Activité	Aspect environnemental	Impact environnemental
Ensemble du site	Implantation du site	Présence des installations de traitement	Limitation de la biodiversité
Réception des déchets	Stockage des déchets verts	Emission d'odeurs	Nuisances olfactives (Direct)
Prétraitement	Broyage des déchets verts	Consommation de mazout	Consommation de combustibles fossiles non renouvelables
		Emission de gaz d'échappement (CO ₂)	Contribution à l'effet de serre
Pré-compostage	Pré-compostage	Emission d'odeurs	Nuisances olfactives (Direct)
Maturation	Retournement des andains	Emission d'odeurs	Nuisances olfactives (Direct)
Traitement final	Tamissage du compost	Emission d'odeurs	Nuisances olfactives (Direct)
Charroi interne	Utilisation des engins	Consommation de mazout	Consommation de combustibles fossiles non renouvelables (Direct)
		Emission de gaz d'échappement (CO ₂)	Contribution à l'effet de serre
Charroi externe	Utilisation de camions : apport déchets verts	Consommation de mazout	Consommation de combustibles fossiles non renouvelables (Indirect)
		Émission de gaz d'échappement (CO ₂)	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 (CO _x , NO _x , SO _x , COV, particules, ...)	Pollution de l'air (Indirect)
	Utilisation de camions : expéditions compost	Consommation de mazout	Consommation de combustibles fossiles non renouvelables (Indirect)
Émission de gaz d'échappement (CO ₂)		Contribution à l'effet de serre (Indirect)	

	Utilisation de camions : expéditions biomasse	Consommation de mazout	Consommation de combustibles fossiles non renouvelables (Indirect)
		Émission de gaz d'échappement (CO ₂)	Contribution à l'effet de serre (Indirect)
	Utilisation de camions : transport eaux de process vers STEP	Consommation de mazout	Consommation de combustibles fossiles non renouvelables (Indirect)
		Émission de gaz d'échappement (CO ₂)	Contribution à l'effet de serre (Indirect)

Résultats environnementaux de l'année 2020

Conformément à notre Politique Environnementale, 3 objectifs d'amélioration ont été définis en 2020 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. Suivre la consommation de gasoil du site ;
3. Limiter les nuisances olfactives

Nous reprenons ci-dessous les résultats environnementaux obtenus en 2020 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)

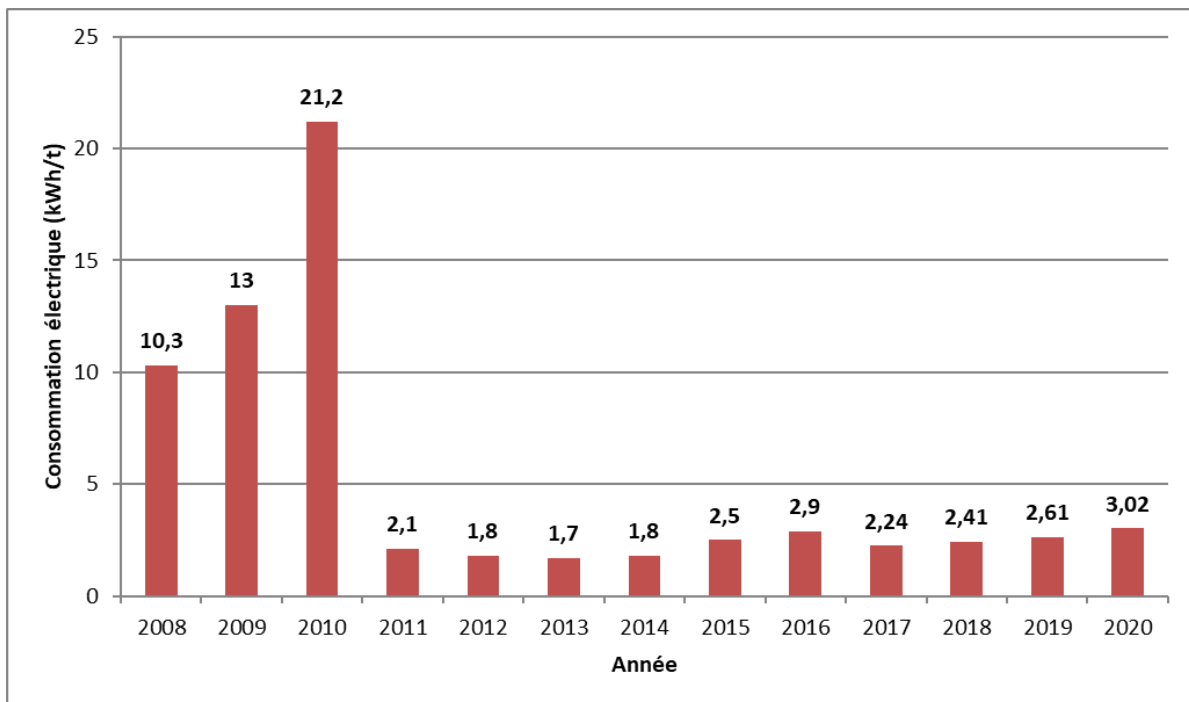
Cible : Pas d'objet (la gestion optimale des nuisances olfactives nécessitant un fonctionnement accru du système de ventilation)

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 2020 diminue légèrement par rapport à 2019 mais moins fortement que le tonnage de déchets verts entrant. Dès lors, la consommation spécifique s'établit dès lors à une valeur plus élevée que de celle de l'an passé (3,02 kWh/t pour 2,61 kWh/t en 2019).



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.

L'objectif est atteint.

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

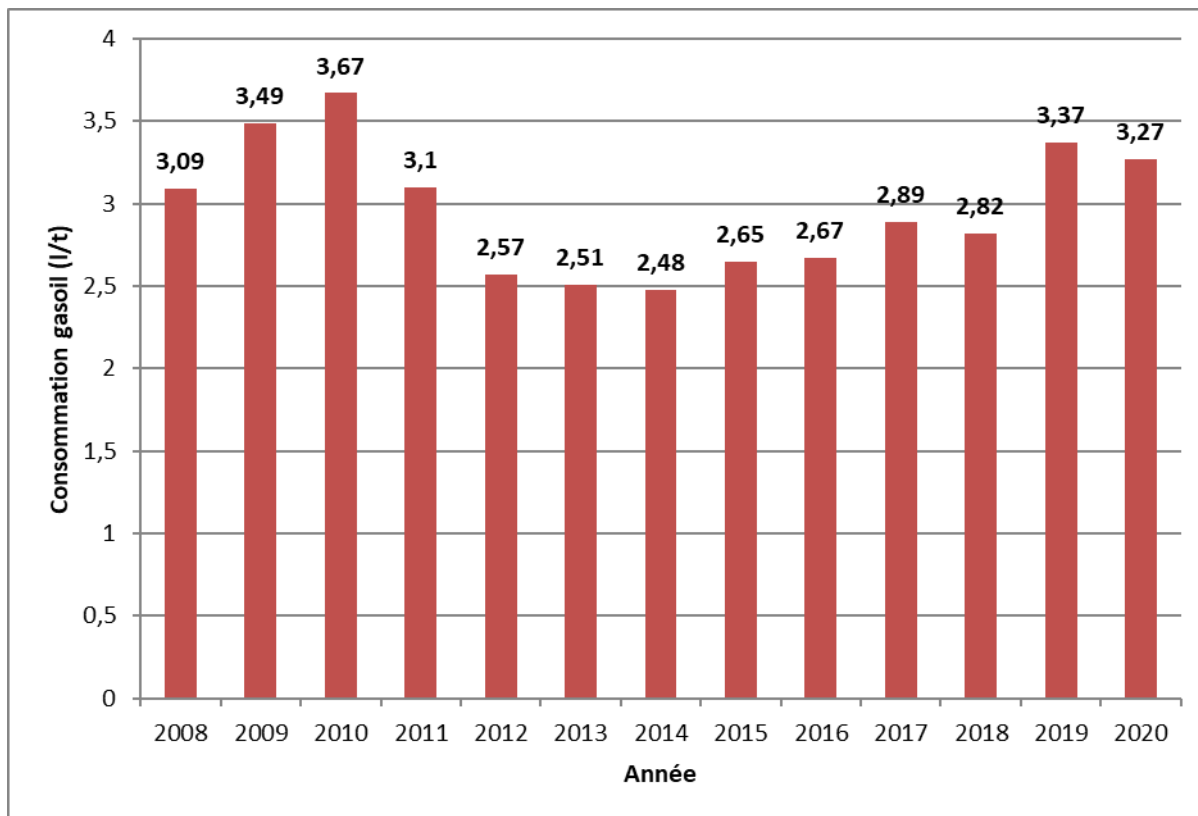
Cible : Pas de cible

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 2020.



Historique des consommations spécifiques de gasoil

La consommation spécifique calculée en 2020 montre une diminution par rapport à l'année précédente.

Le remplacement du broyeur fin 2018 a eu 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 a induit des consommations nettement plus élevées. En 2020, l'utilisation du broyeur semble de mieux en mieux maîtrisée, se traduisant par une économie de 11.000 litres par rapport à 2019.

L'objectif est atteint.

Limiter les 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^{er} 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

Durant l'année 2020, aucune plainte n'a été recensée.

Les actions entreprises vont néanmoins être poursuivies et une prise contact annuelle sera maintenue avec les riverains.

L'objectif est atteint.

Indicateurs de performance environnementale

CENTRE DE COMPOSTAGE DE NANINNE	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Efficacité énergétique								
Électricité consommée sur site (kWh _{éi.})	44.510	53.694	66.826	77.668	50.359	58.675	66.905	64.926
Consommation relative (kWh/t DV)	1,7	1,8	2,5	2,9	2,24	2,41	2,61	3,02
Gasoil consommé sur site (l)	65.256	71.945	71.740	71.216	65.016	68.870	86.282	70.159
Consommation relative (l/t DV)	2,5	2,5	2,6	2,6	2,89	2,82	3,37	3,27
Consommation totale (kWh)	697.070	773.144	784.226	789.828	700.519	747.375	929.725	766.516
Consommation relative (kWh/t DV)	26,8	26,6	28,9	29,6	31,2	30,7	36,32	35,68
Pourcentage de la consommation totale produite à partir de SER	6,4%	6,9%	8,5%	9,8%	7,2%	7,9%	7,2%	8,5%
Utilisation rationnelle de matières								
Non applicable	-	-	-	-	-	-	-	-
Eau : eaux usées et consommation								
Eau de process traitée en STEP (m ³)	5580	5250	5640	4370	1560	1922	2370	3.090
Eau de process réutilisée (m ³)	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Consommation d'eau de distribution (m ³)	120	50	36	22	37	152	39	37
Déchets								
Déchets verts traités à Naninne (t)	26.010	29.048	27.110	26.704	22.473	24.382	25.598	21.482
Déchets verts traités dans des centres de compostage extérieurs (t)	10.173	12.363	10.789	15.383	12.936	12.994	14.004	10.735
Quantités de compost produites (t)	11.846	15.320	14.153	13.939	12.890	15.761	14.617	16.391
Quantités de biomasse produites (t)	5.434	5.267	4.057	3.349	3.692	3.704	3.829	3.628
Production de déchets dangereux (t)	0,78	0,28	2,00	0,00	3,01	3,85	2,7	0,15
Biodiversité								
Utilisation totale des terres (hectares)	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
Surface totale imperméabilisée (hectares)	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Surface totale respectueuse de la nature sur le site (hectares)	-	-	-	-	-	-	-	-
Surface totale respectueuse de la nature hors site (hectares)	-	-	-	-	-	-	-	-
Émissions (valeurs estimées)								
CO ₂ (t)	172	191	190	189	172	183	229	186
CH ₄ (teq CO ₂)	410	458	427	421	354	384	403	338
N ₂ O (teq CO ₂)	774	864	807	795	669	725	762	639
NH ₃ (t)	6,24	6,97	6,5	6,4	5,4	5,9	6,1	5,2
Autres								
Nombre de plaintes enregistrées	7	2	15	1	2	1	4	0

Commentaires

Efficacité énergétique :

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

Eaux :

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

Déchets :

- Les quantités de compost produites sont évaluées en m³, puis converties en tonnes suivant l'équivalence : 1m³ = 0,65 t.
- Déchets dangereux : la production est élevée en 2018 car la valeur intègre la vidange du séparateur d'hydrocarbures.

Biodiversité :

- La surface totale imperméabilisée correspond à la dalle où se déroule l'ensemble du processus de compostage

Emissions :

- CO₂ : émissions résultant de la consommation de gasoil (2,65 kg de CO₂ par litre de gasoil consommé)
- CH₄ et N₂O : méthane et protoxyde d'azote produits par le processus de compostage, soit respectivement 0,750 kg et 0,096 kg par tonne de déchets traités (source : « *Update of emission factors for N₂O and CH₄ for composting, anaerobic digestion and waste incineration* », DHV, juillet 2010). Les équivalents en CO₂ sont calculés sur base des PRG établis par le GIEC, soit 21 pour le CH₄ et 310 pour le N₂O. Les valeurs renseignées sont purement théoriques, aucun moyen de mesure ne pouvant être mis en œuvre pour déterminer les émissions réelles.
- NH₃ : ammoniac produit par le processus de compostage, soit 0,240 kg par tonne de déchets traités (source : « *EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook* », EEA, juin 2009). Les valeurs renseignées sont purement théoriques, aucun moyen de mesure ne pouvant être mis en œuvre pour déterminer les émissions réelles).

Plaintes :

- Aucune plainte n'a été recensée en 2020.

Objectifs environnementaux pour l'année 2021

Les objectifs d'amélioration des performances environnementales prévus en 2021 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 l'analyseur dépasse 10 ppm

Cible : 1 jour/mois

Délai : 30/06/2021

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 : 31/12/2021

Indicateur : Consommation spécifique de réactifs

Cible : NaOH : 4 kg/m³ et HCl : 3 kg/m³

Délai : 31/12/2021

Objectif n°3

CET de Malvoisin – Favoriser la biodiversité sur le site

Indicateur : Réintégration au « Réseau Nature » de Natagora suite à la nouvelle Charte

Cible : Sans objet

Délai : 30/09/2022

Objectif n°4

CET de Malvoisin – Assurer un fonctionnement continu des installations permettant de garder le dôme en dépression

Indicateur : Fonctionnement du surpresseur

Cible : 90% du temps en fonctionnement à 90m³/h

Délai : 31/12/2021

Objectif n°5

CET de Malvoisin – Optimiser la gestion des eaux

Indicateur : Volume annuel de lixiviats transportés vers station d'épuration extérieure

Cible : Pas de cible

Délai : 31/12/2021

Objectif n°6

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 : 3,2 kWh/t de DV

Délai : 31/12/2021

Objectif n°7

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 : 3,5 l/t de DV

Délai : 31/12/2021

Objectif n°8

Centre de compostage de Naninne – Limiter les nuisances olfactives

Indicateur : Nombre de journées avec au moins une plainte

Cible : Pas de cible (-> le moins possible)

Délai : 31/12/2021

Objectif n°9

Centre de compostage de Naninne – Favoriser la biodiversité sur le site

Indicateur : Intégrer le « Réseau Nature » de Natagora

Cible : Sans objet

Délai : 30/09/2021

Objectif n°10

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° 60992746, 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 2021 mise à jour des données 2020 de l'organisation

BEP – DEPARTEMENT ENVIRONNEMENT

portant le numéro d'agrément **BE-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 les règlements (UE) 2017/1505 et (UE) 2018/2026.

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 les règlements (UE) 2017/1505 et (UE) 2018/2026;
- 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 2021 mise à jour des données 2020 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 les règlements (UE) 2017/1505 et (UE) 2018/2026, 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/2

Date de délivrance: 16 août 2021



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.

Un audit de suivi a quant à lui été réalisé en juillet 2020 et en mai 2021.

La prochaine validation de la déclaration environnementale sera réalisée en mai 2022.

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 (CH₄), de gaz carbonique (CO₂) et de trace de H₂S.

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

CET : Centre d'Enfouissement Technique.

CH₄ : Gaz, méthane.

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

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

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

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

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

DEEE : Déchets d'équipements électriques et électroniques.

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

Dioxyde de carbone : CO₂, gaz.

DPA : Département de la Prévention et des Autorisations.

DPC : Département de la Police et des Contrôles.

DSD : Département du Sol et des Déchets.

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

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

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

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 : CH₄, gaz.

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

NH₃ : ammoniac.

NH₄⁺ : ion ammonium.

Olfactive : Relatif à l'odeur.

PEHD : Poly-Ethylène Haute Densité.

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

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 (10⁻⁶).

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

SER : Sources d'Énergie Renouvelables.

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

SME : Système de Management Environnemental.

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

SPF : Service Public Fédéral.

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

SO₄ : Sulfates.

STEP : Station d'épuration.

TDI : Taux de Disponibilité Industrielle.

Turbidimètre : Appareil permettant de mesurer la turbidité.

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

Contacts

Renaud DEGUELDRE	<i>Directeur Général du BEP</i>
Véronique ARNOULD	<i>Directrice du Département Environnement du BEP</i>
Gauthier GILLET	<i>Coordinateur EMAS</i>
Cédric NEMERY	<i>Responsable de la Gestion Industrielle</i>
Gaëtan DUFÉY	<i>Chef d'Exploitation du Centre de compostage</i>
Ingrid BERTRAND	<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 – Web : www.bep-environnement.be

Adresse de correspondance :

Avenue Sergent Vrithoff, 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)