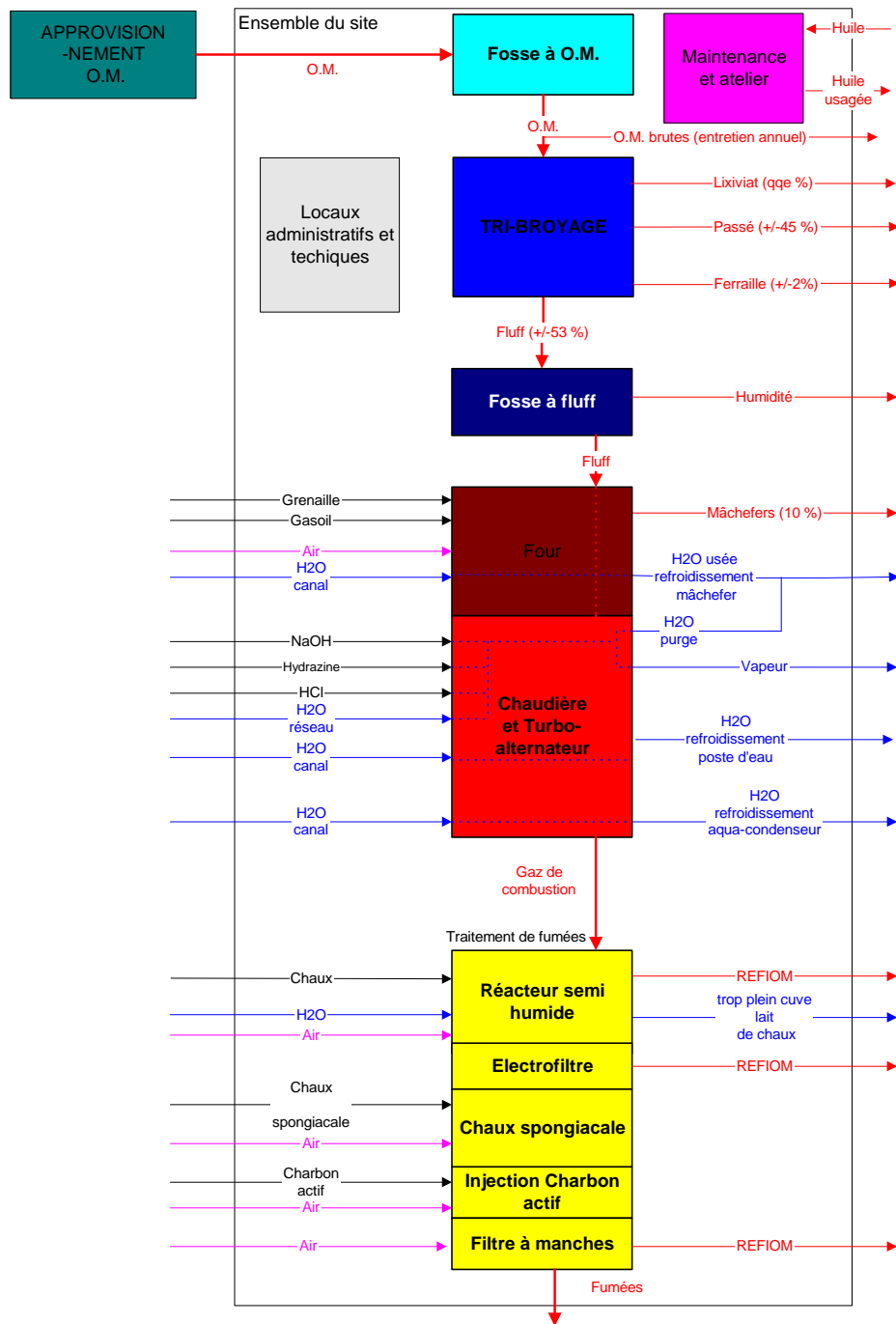


SOMMAIRE

I.	Description des impacts environnementaux significatifs de l'Unité de Valorisation Energétique (U.V.E.)	2
II.	Description des aspects environnementaux significatifs du Centre d'Enfouissement Technique (C.E.T.)	6
III.	Description des aspects environnementaux significatifs du Bio centre de Jeneffe.	10
IV.	Résultats des mesures et analyses de rejets d'eaux usées de l'Unité de Valorisation Energétique (U.V.E.)	13
V.	Analyses réalisées sur les piézomètres situés sur le Centre d'Enfouissement Technique	16
VI.	Analyses sur les perméats du Centre d'Enfouissement Technique	17
VII.	Normes applicables au compostage	18
	VII. 1 Normes à respecter pour le compost en fonction du type de valorisation souhaitée	18
	VII. 2 Flux maximum en éléments trace métalliques vers les sols agricoles	19
	VII. 3 Valeurs limites dans les sols après mise en œuvre de la matière	19
VIII.	La traçabilité du compost	20

I. Description des impacts environnementaux significatifs de l'Unité de Valorisation Energétique

Le schéma ci-dessous reprend les différentes entrées et sorties de l'Unité de Valorisation Energétique.



Découpage du site en unités opérationnelles

La méthodologie utilisée pour identifier les aspects et impacts environnementaux significatifs est explicitée dans la déclaration environnementale.

Nous distinguons les aspects et impacts environnementaux significatifs réglementés de ceux qui ne le sont pas.

a. Aspects et impacts environnementaux significatifs réglementés

IMPACTS SIGNIFICATIFS REGLEMENTES EN FONCTIONNEMENT NORMAL			
ACTIVITES	ASPECTS	IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT	IMPACTS MACRO-ENVIRONNEMENTAUX
Ensemble du site	- Bruit de l'ensemble des activités de l'usine: conditions du permis à respecter - Fonctionnement des installations. - Charroi interne: 6 h - 21h du lundi au vendredi; 6h - 13h le samedi	Bruit	Perturbation et inconfort sensoriels du voisinage
Ensemble du site	Abords partiellement aménagés	Impact visuel	Inconfort du voisinage
Four: refroidissement des mâchefers	Eaux de refroidissement	Production d'eaux usées rejetées à l'égout	Néant
Poste d'eau	Contamination des eaux de rejet via les eaux de purge des chaudières	Pollution des eaux rejetées à l'égout	Néant
Poste d'eau	Consommation d'eau du canal pour refroidissement du poste d'eau et de l'aquacondenseur	Production eaux usées	Néant
Laboratoire d'analyse: eaux des chaudières	Analyses des eaux	Rejet d'eaux usées à l'égout	Néant
Traitement des fumées	Production de REFIOM: déchets évacués pour être inertés	Production de déchets	Néant
Traitement des fumées	Rejets atmosphériques (<valeurs limites)	Pollution de l'atmosphère	Contribution à l'effet de serre
Maintenance	Production d'huiles usées	Production de déchets (repris par organisme agréé)	Néant

Légende :

Ensemble du site	Fosse à O.M.	Tri-Broyage	Fosse à Fluff	Four	Chaudière et Turbo-Alternateur	Traitement des Fumées	Locaux administratifs et techniques	Maintenance et atelier
------------------	--------------	-------------	---------------	------	--------------------------------	-----------------------	-------------------------------------	------------------------

IMPACTS SIGNIFICATIFS REGLEMENTES EN FONCTIONNEMENT IRREGULIER OU ACCIDENTEL

ACTIVITES	ASPECTS	IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT	IMPACTS MACRO-ENVIRONNEMENTAUX
Ensemble du site	Incendie de l'ensemble du site	Pollution atmosphérique, poussières	Contribution à l'effet de serre
Ensemble du site	Circuits de froid (C34: autorisé)	Pollution des eaux de rejet	Néant
Ensemble du site	Circuits de froid (C34: autorisé)	Pollution atmosphérique, poussières	Contribution à l'effet de serre
Réception des OM:contrôle OM	Réception de déchets non conformes: déchets dont l'incinération n'est pas autorisée	Pollution air	Contribution à l'effet de serre
Fosse à FLUFF: réservoir d'huile du grappin (100l)	Fuite d'huile au niveau du grappin	Pollution des eaux: écoulement vers les égouts	Néant
Tri-broyage: bandes transporteuses	Débordement d'OM des bandes transporteuses	Pollution des eaux: ruissellement vers les égouts	Néant
Evacuation des passés	Ecoulement lors du remplissage des machines en carburant	Pollution des eaux: écoulement vers un déshuileur puis vers les égouts	Néant
Fosse à fluff	présence hypothétique de lixiviat au niveau de la fosse à fluff:risque de fuites	Pollution des eaux: ruissellement vers les égouts	Néant
Fosse à fluff: incendie	Incendie	Pollution des eaux: débordement des eaux d'extinction vers égouts	Néant
Four: refroidissement des mâchefers	Débordements des eaux de refroidissement de leurs bacs.	Rejet d'eaux usées à l'égout	Néant
Evacuation des mâchefers	Salissement du quai	Pollution des eaux	Néant
Chaudière fuite	Arrêt du four	Pollution des eaux: rejets de polluants à l'égout	Néant
Four: refroidissement des mâchefers	Non respects des valeurs limites de rejet (point 3)	Pollution des eaux rejetées à l'égout	Néant
Four: rejet eaux incinération (point 3)	Dépassement du débit de rejet	Augmentation des quantités d'eaux usées à traiter	Néant
Brûleurs d'appoint	Fuite au niveau des conduites de gazoil	Pollution des eaux rejetées à l'égout	Néant
Four	Non respect des températures des fumées.Non respect des 6% d'oxygène	Risque de pollution atmosphérique	Contribution à l'effet de serre
Four	Fuite d'huile des centrales hydrauliques (four 1 et 4)	Pollution des eaux rejetées à l'égout	Néant
Poste d'eau (rejet 2), Aquacondenseur (rejet 1)	Dépassement des valeurs limites de rejet. Fuites (NaOH, HCl, Hydrazine, huile, gazoil, débit max.) lors de la livraison ou en fonctionnement,	Pollution des eaux du canal	Néant
Poste d'eau: sortie vapeur	Perte de la turbine et de l'aquacondenseur: échappement vapeur excédentaire via aérocondenseur (présence de silencieux)	Bruit	Perturbation et inconfort sensoriel du voisinage
Fosse à fluff: réservoir de pompe	Risque de fuite de gazoil au niveau du réservoir de la pompe de secours d'alimentation des sprinklers (100l)	Pollution des eaux: écoulement vers réservoir d'égout ou dans le canal	Néant
Trait. Fumées: récolte REFIOM	Émission de poussières lors de la récolte de REFIOM	Pollution des eaux. Pollution atmosphérique	Néant
Traitement des fumées	Fuite au niveau de la source ionisante	Emissions de radiations	Risque pour la santé des travailleurs
Traitement des fumées	Dépassement des valeurs limites	Pollution de l'air	Contribution à l'effet de serre
Traitement des fumées	Stockage en big-bag des REFIOM	Écoulement vers égouts	Néant
Traitement des Fumées	Ecoulement lors de la livraison de chaux vive, spongiacal, charbon actif	pollution des eaux	Néant
Filtre à manches	explosion, incendie	Pollution des eaux vers les égouts Pollution atmosphérique	Contribution à l'effet de serre
Traitement des Fumées	Fuite au niveau de la cuve de préparation de lait de chaux et tuyauterie	Écoulement vers l'égout	Néant
Maintenance	Chiffons, produits absorbants	Production de déchets	Néant
Maintenance	Fuite (huile, gazoil, trichloréthylène)	Pollution des eaux, pollution du sol	Néant

Légende :

Ensemble du site	Fosse à O.M.	Tri-Broyage	Fosse à Fluff	Four	Chaudière et Turbo-Alternateur	Traitement des Fumées	Locaux administratifs et techniques	Maintenance et atelier
------------------	--------------	-------------	---------------	------	--------------------------------	-----------------------	-------------------------------------	------------------------

b. Aspects et impacts environnementaux significatifs

IMPACTS SIGNIFICATIFS EN FONCTIONNEMENT NORMAL

ACTIVITES	ASPECTS	IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT	IMPACTS MACRO-ENVIRONNEMENTAUX
Transport des déchets sur site.	Bandes transporteuses extérieures entre le hall de réception des OM et le hall de tri	Envol de déchets. Impact visuel	Inconfort du voisinage
Ensemble du site.	Système anti-odeur.	Consommation de produit	Utilisation de ressources naturelles
Réception des OM: déchargement des camions	Confinement et traitement des odeurs générées	Odeurs	Perturbation et inconfort sensoriel du voisinage
Four: production de mâchefers	Production de mâchefers: actuellement valorisés	Production et valorisation de déchets	Néant
Fours	Cendres volantes et mâchefers mélangées	Pas de possibilité de valorisation en Wallonie	Production de déchets

IMPACTS SIGNIFICATIFS EN FONCTIONNEMENT IRREGULIER OU ACCIDENTEL

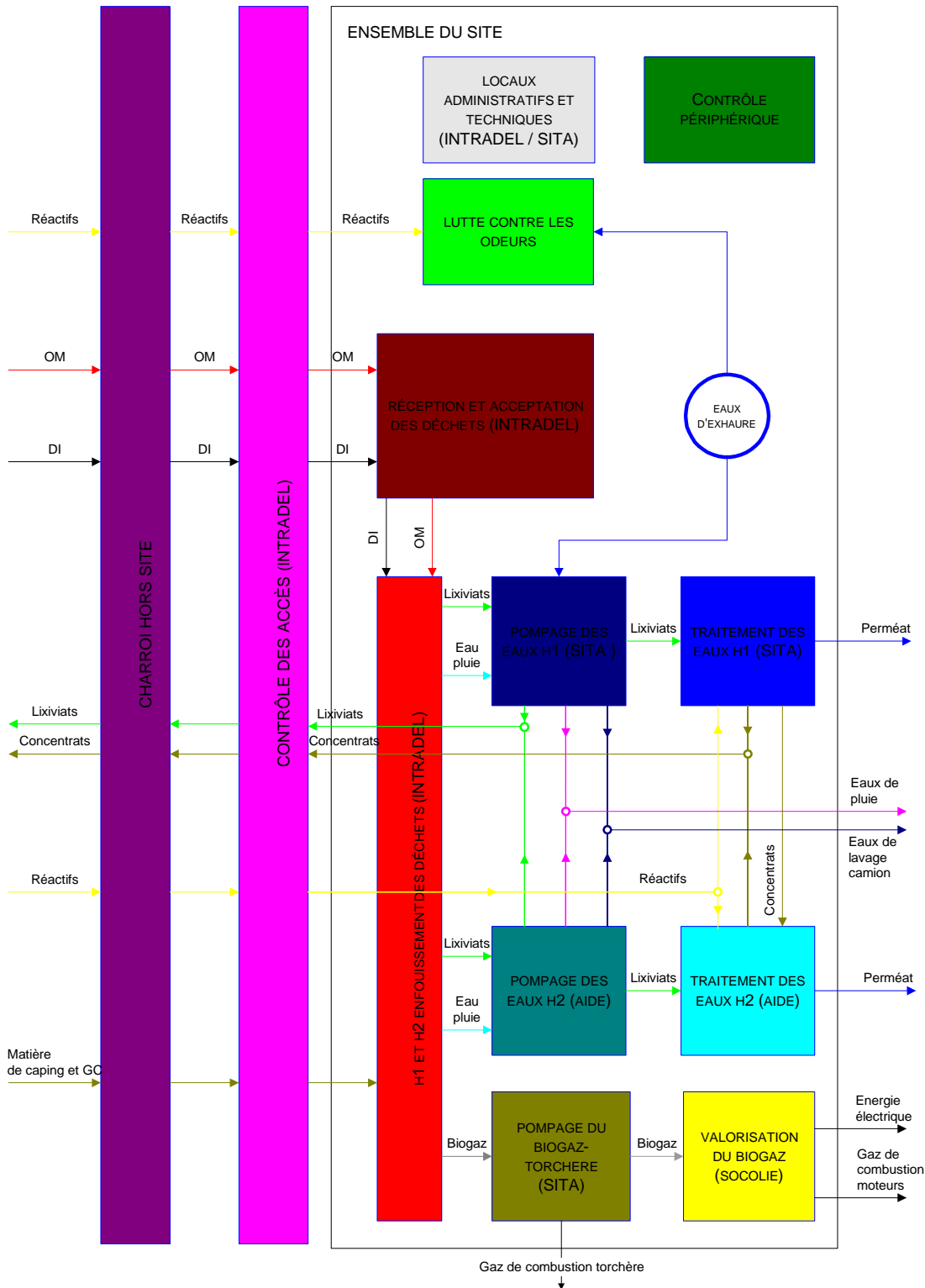
ACTIVITES	ASPECTS	IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT	IMPACTS MACRO-ENVIRONNEMENTAUX
Transport des déchets sur site.	Bandes transporteuses extérieures entre le hall de réception des OM et le hall de tri.	Déchets sur le sol	Pollution du sol et des eaux (de surface et souterraines)
Réception des OM: fosse à OM	Infiltration au niveau de la fosse bétonnée à O.M.	Pollution du sol	Pollution du sol et des eaux (de surface et souterraines)
Tri-broyage: fosse à lixiviât	Infiltration de lixiviât au niveau de la dalle bétonnée du hall des passés.	Pollution du sol	Pollution du sol et des eaux (de surface et souterraines)
Tri-broyage: entretien	Nettoyage hebdomadaire (lundi): ralentissement du flux traité entraînant des risques d'odeurs supplémentaires	Odeurs	Perturbation et inconfort sensoriels du voisinage
Tri-broyage: panne	Panne : ralentissement du flux traité entraînant un séjour des OM plus long dans les fosses (U.O. 4)	Odeurs	Perturbation et inconfort sensoriels du voisinage
Fosse à fluff	Entretien annuel (15j/an): l'arrêt des ventilateurs d'aspiration des fours	Odeurs	Perturbation et inconfort sensoriels du voisinage
Fosse à fluff: panne de four	L'arrêt de l'aspiration des fours	Odeurs	Perturbation et inconfort sensoriels du voisinage
Four	Combustion- explosion arrêt du four	Pollution atmosphérique	Contribution à l'effet de serre
Four	Combustion perturbée: augmentation temporaire d'imbrûlés dans les mâchefers	Production de déchets (mâchefers non valorisables)	Néant

Légende :

Ensemble du site	Fosse à O.M.	Tri-Broyage	Fosse à Fluff	Four	Chaudière et Turbo-Alternateur	Traitement des Fumées	Locaux administratifs et techniques	Maintenance et atelier
------------------	--------------	-------------	---------------	------	--------------------------------	-----------------------	-------------------------------------	------------------------

II. Description des aspects environnementaux significatifs du Centre d'Enfouissement Technique

Le schéma ci-dessous reprend le découpage des activités du centre d'enfouissement technique.



Découpage du site en unités opérationnelles.

La méthodologie utilisée pour identifier les aspects et impacts environnementaux significatifs est explicitée dans la déclaration environnementale.

Nous distinguons les aspects et impacts environnementaux significatifs réglementés de ceux qui ne le sont pas.

a. Aspects et impacts environnementaux significatifs réglementés

IMPACTS SIGNIFICATIFS REGLEMENTES EN FONCTIONNEMENT NORMAL			
ACTIVITES	ASPECTS	IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT	IMPACTS MACRO-ENVIRONNEMENTAUX
voiries	bac de lavage des camions à la sortie, les eaux usées sont traitées avec les lixiviats	rejet eaux usées	Néant
Ensemble du site	modification du site originel	destruction du site originel (faune, flore)	Perturbation de la biodiversité, impact visuel
Ensemble du site	Fonctionnement des installations Transport de déchet Autres véhicules	bruit	Perturbation et inconfort sensoriels du voisinage
Locaux administratifs et techniques: fonctionnement chaudière	fonctionnement chaudière	Pollution atmosphérique	Contribution à l'effet de serre
Hangar de stockage et d'entretien	stockage d'huile sur bac de rétention et entretien des engins	Risque de pollution du sol	Pollution du sol et des eaux (de surface et souterraines)
Entrée camion	refus dû à un mauvais bordereau de livraison ou produits non acceptables	déplacement inutile	Contribution à l'effet de serre, mobilité
Contrôle sur dalle	refus de camion ayant du produit non conforme	déplacement inutile	Contribution à l'effet de serre, mobilité
Enfouissement des déchets	fonctionnement des camions, des engins	bruit	Perturbation et inconfort sensoriels du voisinage
pompage des eaux HI, HII	ventilation	bruit	Perturbation et inconfort sensoriels du voisinage
Traitement des eaux HI, HII	process normal	bruit	Perturbation et inconfort sensoriels du voisinage
Fosse à condensat et pompage	Pompage du condensat	Odeur	Perturbation et inconfort sensoriels du voisinage
Installation de pompage: compresseur	Fonctionnement du compresseur	Bruit	Perturbation et inconfort sensoriels du voisinage
Moteur (production électrique)	Fonctionnement	Pollution atmosphérique (CO/Nox, poussières) Bruit	Contribution à l'effet de serre Perturbation et inconfort sensoriels du voisinage
3 Tours de lavage: ventilation des stocks de lixiviats HI, HII	Fonctionnement du ventilateur	Bruit	Perturbation et inconfort sensoriels du voisinage
analyse eau	risque de pollution de la nappe phréatique: suivi régulier	Rejet eaux usées	Néant

Légende :

Charroi hors site	Contrôle des accès	Ensemble du site	Locaux administratifs et techniques	Contrôle périphérique	Lutte contre les odeurs	Réception et acceptation des déchets
Enfouissement des déchets	Pompage des eaux H I	Traitement des eaux H I	Pompage des eaux H II	Traitement des eaux H II	Pompage du biogaz torchère	Valorisation du biogaz

IMPACTS SIGNIFICATIFS REGLEMENTES EN FONCTIONNEMENT IRRÉGULIER OU ACCIDENTEL

ACTIVITES	ASPECTS	IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT	IMPACTS MACRO-ENVIRONNEMENTAUX
Ensemble du site, des activités voiries	Fuite d'huile, mazout, lixiviats, concentrats, réactifs nettoyage à l'eau	Pollution des eaux Pollution du sol rejet eaux usées	Pollution du sol et des eaux (de surface et souterraines) Néant
voiries	panne ou dysfonctionnement du bac de lavage	salissement des voiries	Pollution du sol et des eaux (de surface et souterraines)
Contrôle des accès	dysfonctionnement du contrôle des accès: apport de déchets non admis en classe 2 dépôts sauvages d'ordures	Déchets non conformes Mauvaises odeurs Pollution locale du sol	Pollution du sol et des eaux (de surface et souterraines) Risque pour la santé publique Perturbation et inconfort sensoriels du voisinage
Entrée camion	entrée sans contrôle du bordereau	Risque d'acceptation de déchets non conformes	Pollution du sol et des eaux (de surface et souterraines) Risque pour la santé publique
Contrôle au déversement ou sur la dalle	acceptation déchet non conforme	Risque de pollution non déterminé	Pollution du sol et des eaux (de surface et souterraines) Risque pour la santé publique
couverture compost (OM)	compost non mure	Mauvaises odeurs	Perturbation et inconfort sensoriels du voisinage
couverture en terre (OM)	terres contaminées	non respect des impositions	Pollution du sol et des eaux (de surface et souterraines)
Stockage, transfert de lixiviats HI, HII	Fuite, débordement de bassin de stockage, capacité de stockage dépassée	Rejet d'eaux non conforme	Pollution du sol et des eaux de surface
Stockage réactif	produit manquant (base) entraînant des rejets en eaux non conformes	Rejet d'eaux non conforme	Pollution du sol et des eaux de surface
Traitement des eaux HI, HII	Membrane détériorée entraînant des fuites vers l'égout avec le perméat	Rejet à l'égout non conforme	Pollution du sol et des eaux de surface
Alimentation en réactif	dysfonctionnement des pompes	Rejet d'eaux non conforme	Pollution du sol et des eaux de surface
Traitement des eaux HI, HII	Normes de rejets perméats non respectées Défaut de calibration Prise d'échantillon: rejet à l'égout	Rejet d'eaux non conforme	Pollution du sol et des eaux de surface
Torchères	Phase transitoire: condition de t° de combustion non respectées Mauvaise combustion	Pollution atmosphérique	Contribution à l'effet de serre
Mise en place de puits de dégazage	Forage et excavation des déchets	bruit	Perturbation et inconfort sensoriels du voisinage
Moteur (production électrique)	Mauvais mélange, d'où mauvaise combustion	Pollution atmosphérique (Rejets non conformes)	Contribution à l'effet de serre
analyse eau	piezo resté ouvert	Risque de pollution de la nappe phréatique	Pollution du sol et des eaux souterraines
analyse air	arrêt enregistrement de données	Risque de pollution atmosphérique	Contribution à l'effet de serre

Légende :

Charroi hors site	Contrôle des accès	Ensemble du site	Locaux administratifs et techniques	Contrôle périphérique	Lutte contre les odeurs	Réception et acceptation des déchets
Enfouissement des déchets	Pompage des eaux H I	Traitement des eaux H I	Pompage des eaux H II	Traitement des eaux H II	Pompage du biogaz torchère	Valorisation du biogaz

b. Aspects et impacts environnementaux significatifs

IMPACTS SIGNIFICATIFS EN FONCTIONNEMENT NORMAL			
ACTIVITES	ASPECTS	IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT	IMPACTS MACRO-ENVIRONNEMENTAUX
Transport des déchets	transport des déchets: fonctionnement normal avec camions bâchés	Mauvaises odeurs	Perturbation et inconfort sensoriels du voisinage
Enfouissement des déchets	envol de déchets, dégagement d'odeurs	Mauvaises odeurs	Perturbation et inconfort sensoriels du voisinage
Gabion des Di	Dégagement de vapeur et traces de gaz	Mauvaises odeurs Pollution atmosphérique	Perturbation et inconfort sensoriels du voisinage Contribution à l'effet de serre
Système de sécurité dans les locaux techniques de dégazage	Atteinte des valeurs limites en biogaz	Risque de pollution atmosphérique	Contribution à l'effet de serre
Torchères*	Biogaz brûlé en torchère plutôt que vers les moteurs de valorisation	Consommation d'énergie	Contribution à l'effet de serre

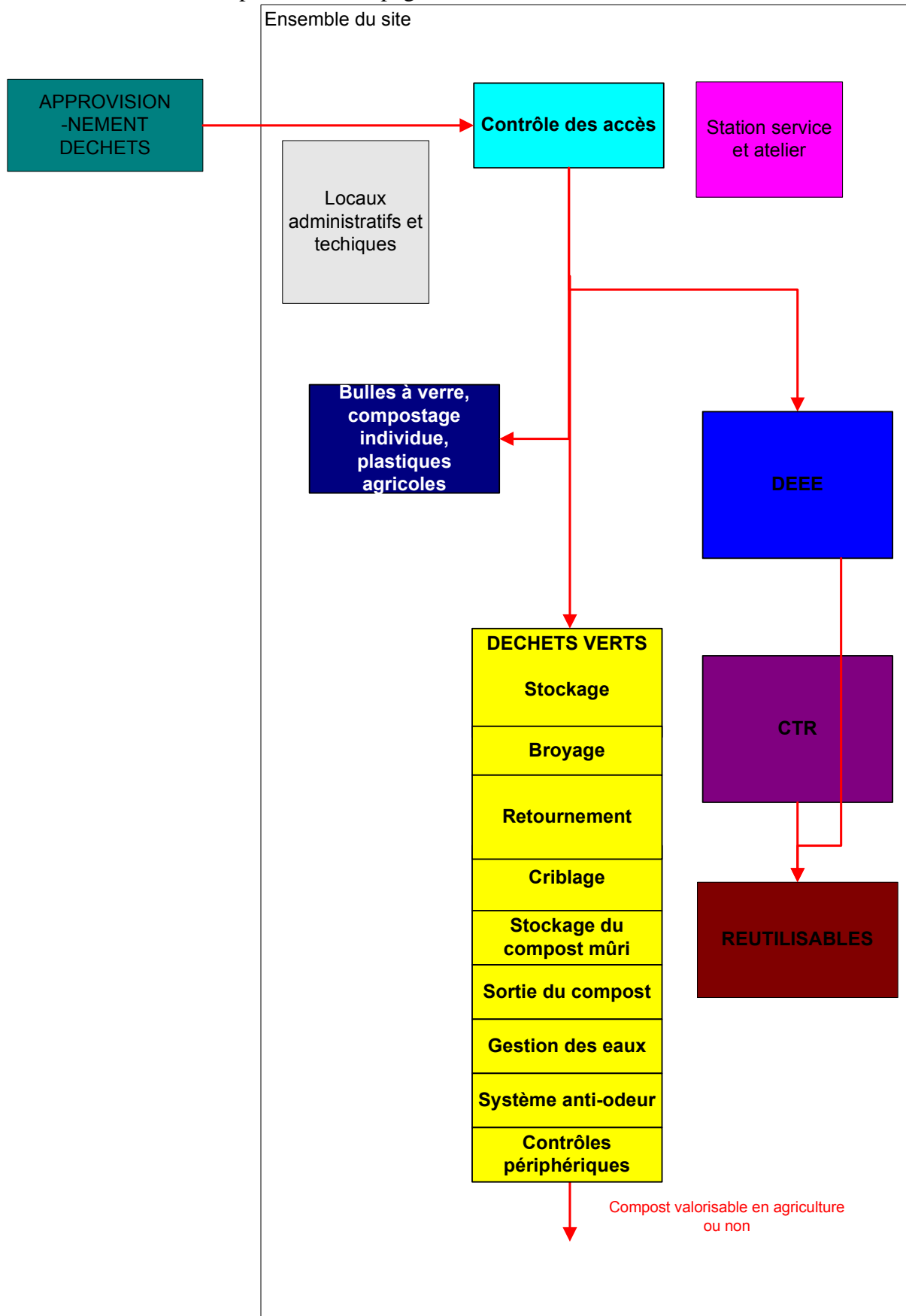
IMPACTS SIGNIFICATIFS EN FONCTIONNEMENT IRREGULIER OU ACCIDENTEL			
ACTIVITES	ASPECTS	IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT	IMPACTS MACRO-ENVIRONNEMENTAUX
Transport des déchets	camion mal bâché	Envol de déchets	Impact visuel
Aménagement des talus dans la zone d'enfouissement	Talus mal aménagé ou délais d'aménagement trop long et donc baisse du taux de captage du biogaz.	pollution atmosphérique	Contribution à l'effet de serre
Pompage et traitement du biogaz	Dysfonctionnement des installations de dégazage, fuite de biogaz	Risque d'incendie, d'explosion Pollution atmosphérique	Contribution à l'effet de serre
Système de sécurité dans les locaux techniques	dysfonctionnement: explosion car non détection des valeurs limites	Pollution atmosphérique	Contribution à l'effet de serre
Torchères	Purge de biogaz envoyé en torchère	Pollution atmosphérique	Contribution à l'effet de serre
Poste de réglage: analyseur de gaz	analyse des gaz: dysfonctionnement ou panne entraînant un arrêt des installation de dégazage	Pollution atmosphérique	Contribution à l'effet de serre
Système de sécurité dans les locaux techniques	Panne: arrêt des installation de dégazage	Pollution atmosphérique	Contribution à l'effet de serre
Réseau de dégazage	- Présence d'un point bas sur le réseau secondaire entraînant une baisse du taux de captage du biogaz voire son arrêt. - Rupture ou fuite à une conduite.	- Mauvaise odeurs, - Pollution atmosphérique	- Perturbation et inconfort sensoriels du voisinage, - Contribution à l'effet de serre
Système de dégazage	Panne, dysfonctionnement: baisse du taux de captage arrêt du dégazage incendie, explosion	Pollution atmosphérique	Contribution à l'effet de serre
Mise en place de puits de dégazage	Forage et excavation des déchets: émanation de biogaz	- Mauvaise odeurs, - Pollution atmosphérique	- Perturbation et inconfort sensoriels du voisinage, - Contribution à l'effet de serre
Rehausse de puits	Mauvaise mise en place du puit entraînant une diminution du taux de captage du biogaz.	Pollution atmosphérique	Contribution à l'effet de serre
Torchères	Purge ou fuite de biogaz	Pollution atmosphérique	Contribution à l'effet de serre

Légende :

Charroi hors site	Contrôle des accès	Ensemble du site	Locaux administratifs et techniques	Contrôle périphérique	Lutte contre les odeurs	Réception et acceptation des déchets
Enfouissement des déchets	Pompage des eaux HI	Traitement des eaux HI	Pompage des eaux HII	Traitement des eaux HII	Pompage du biogaz torchère	Valorisation du biogaz

III. Description des aspects environnementaux significatifs du Bio centre de Jeneffe.

Le schéma ci-dessous reprend le découpage des activités du Bio centre de Jeneffe.



La méthodologie utilisée pour identifier les aspects et impacts environnementaux significatifs est explicitée dans la déclaration environnementale.

Nous distinguons les aspects et impacts environnementaux significatifs réglementés de ceux qui ne le sont pas.

a. Aspects et impacts environnementaux significatifs réglementés

Impact significatif réglementé en fonctionnement normal			
Activité	Aspect	Impacts sur l'environnement	Impacts macroenvironnementaux
Ensemble du site	Présence de détritivores	Perturbation du voisinage	Perturbation du voisinage
	Présence d'amiante dans les bâtiments	Risque pour le personnel (pollution de l'air) en cas de détérioration du matériel. Inventaire amiante réalisé.	Pollution atmosphérique, Risque pour le personnel
	Fonctionnement des installations	Dégagement d'odeur	Perturbation du voisinage, Pollution atmosphérique
	fonctionnement des installations	bruit	Perturbation du voisinage
	aménagement des abords, voiries,...	impact visuel	Perturbation du voisinage
Déchets verts	Fonctionnement des équipements	bruit	Perturbation du voisinage
Déchets verts: stockage du compost mûri	corrosion de peinture et structures métalliques dans le compost	Pollution du compost en métaux lourds	Production de déchets

Impact significatif réglementé en fonctionnement irrégulier ou accidentel			
Activité	Aspect	Impacts sur l'environnement	Impacts macro environnementaux
Ensemble du site	Utilisation et stockage de produits, détergents, hydrocarbures, huile - risque d'épanchement ou de fuite (Dalle étanche +séparateur HC)	risque de contamination des eaux et du sol	Néant
	Incendie, utilisation de produits d'entretien	Risque de contamination des eaux pluviales	Néant
Charroi sur site	renversement camion (produits, eaux, déchets, hydrocarbures), fuites vers rejet des eaux pluviales	Risque de contamination des eaux pluviales	Néant
Station service	Ecoulement durant le remplissage des véhicules ou de la citerne (Dalle étanche +séparateur HC)	Risque de contamination des eaux et du sol	Néant
Contrôle des accès	dysfonctionnement du contrôle des accès: apport de déchets non conformes et stockage de ceux ci	Déchets non conformes	Néant
Déchets verts: stockage	Dépassement de la capacité de stockage, stockage hors zone	Pollution du sol	Néant

Légende :

Ensemble du site	Contrôle des accès	Locaux administratifs et techniques	Déchets verts	Bulles à verre, compostage individuel, plastiques agricoles	CTR	DEEE	Réutilisables	Station service et atelier
------------------	--------------------	-------------------------------------	---------------	---	-----	------	---------------	----------------------------

b. Aspects et impacts environnementaux significatifs

Impact significatif en fonctionnement normal			
Activité	Aspect	Impacts sur l'environnement	Impacts macro environnementaux
Ensemble du site	Fonctionnement des installations	Consommation d'énergie	Consommation de ressources, contribution à l'effet de serre
Charroi sur site	engins d'exploitation	consommation mazout	Consommation de ressources, contribution à l'effet de serre
	engins d'exploitation, fuite d'huiles ou d'hydrocarbures	Pollution du compost	Production de déchets
Déchets verts: stockage, Broyage, compostage	Accumulation de déchets	Pollution atmosphérique	Contribution à l'effet de serre
Déchets verts: compostage	Arrosage des andains (eau de la lagune)	Odeurs	Perturbation du voisinage, Pollution atmosphérique

Impact significatif en fonctionnement irrégulier ou accidentel			
Activité	Aspect	Impacts sur l'environnement	Impacts macro environnementaux
Déchets verts: stockage, broyage, compostage	Accumulation de déchets	Pollution du sol (dalle détériorée, infiltration)	Néant
Déchets verts: compostage	Panne de l'aération forcée	Odeurs	Perturbation du voisinage, Pollution atmosphérique
Déchets verts: gestion des eaux	Fuite au niveau du réseau de collecte des eaux, fuite / débordement de la lagune, vidange de la lagune	Pollution des eaux (pluviales, captage), pollution du sol	Néant
	Stockage dans la lagune, fonctionnement / panne de l'aérateur de la lagune	Odeurs	Perturbation du voisinage, Pollution atmosphérique

Légende :

Ensemble du site	Contrôle des accès	Locaux administratifs et techniques	Déchets verts	Bulles à verre, compostage individuel, plastiques agricoles	CTR	DEEE	Réutilisables	Station service et atelier
------------------	--------------------	-------------------------------------	---------------	---	-----	------	---------------	----------------------------

IV. Résultats des mesures et analyses de rejets d'eaux usées de l'Unité de Valorisation Energétique

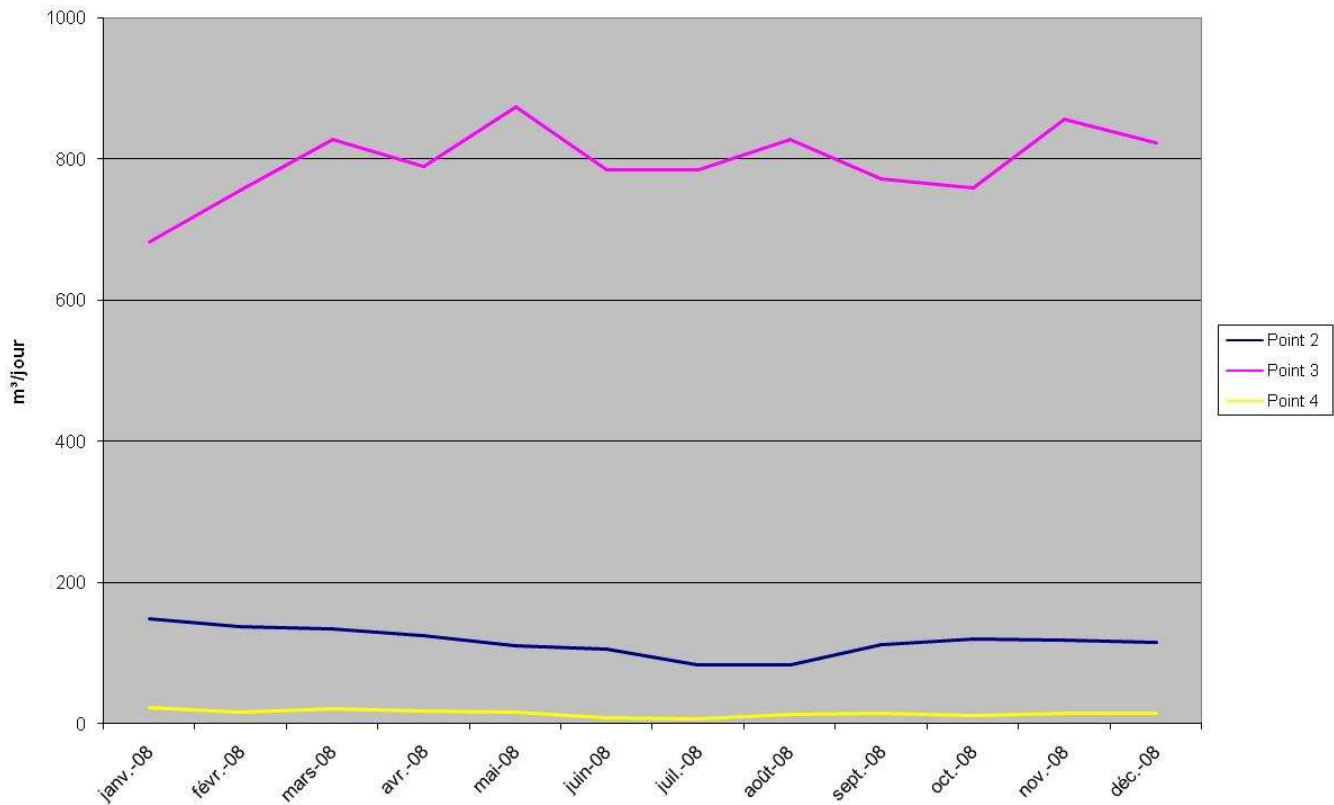
Nature des eaux rejetées :

- a. Point de rejet 1 : Aquacondenseur (eau de refroidissement).
 - Point de rejet 2 : Poste d'eau.
 - o Eau de refroidissement des pompes et du poste d'eau.
 - o Eau de nettoyage des sols et dalles.
 - o Eaux de la régénération de la chaîne de déminéralisation pour l'appoint d'eau aux chaudières.
 - o Eaux de nettoyage des filtres à sable.
- b. Point de rejet 3 : Incinération.
 - o Eau de refroidissement des purges continues des chaudières, des mâchefers, des chaudières et des fours.
 - o Eau de nettoyage des sols et dalles.
 - o Eau de purge des chaudières.
- c. Point de rejet 4 : Traitement des fumées.
 - o Sprinklage ponctuel pour condensation des vapeurs évacuées de la cuve de préparation de lait de chaux.
 - o Eau de nettoyage des sols et dalles.

Paramètres mesurés en continu :

Point de rejet	Paramètres	Rejet	Valeurs limites
Point 1	Valeur de l'intensité absorbée par les pompes	Eau rejetée au canal	Débit \leq 5.500 m ³ /heure
Point 1	Delta T° de l'eau : T° entrée usine et sortie condenseur		Si T° eau du canal \leq 20 °c : Valeur limite \leq 30 °c
			Si T° eau du canal $>$ 20 °c Delta T° entrée/sortie \geq 10 °c
Point 2	Débit horaire	Eau rejetée à l'égout	Débit \leq 40 m ³ /heure
Point 2	Débit journalier		Débit \leq 450 m ³ /jour
Point 3	Débit horaire		Débit \leq 75 m ³ /heure
Point 3	Débit journalier		Débit \leq 1000 m ³ /jour
Point 4	Débit journalier		Débit \leq 50 m ³ /jour

Le graphique ci-dessous reprend les valeurs des débits mesurés en continu.
Les variations de débit sont liées au nombre de fours en fonctionnement.



Débits mesurés en continu.

Le débit moyen d'eau de refroidissement rejeté au point 1 est de 3575 m³/h en 2008.

Paramètres mesurés ponctuellement :

Les mesures ont été réalisées par un organisme agréé. Les tableaux ci-après reprennent la moyenne des mesures réalisées sur 2 campagnes en juin et octobre 2008.

- Point de rejet 1 : Aquacondenseur

Paramètres	Valeurs limites	Mesures Canal	Mesures	Delta
pH	Si pH canal > 8,5 ou < 6,5 : valeur limite = pH canal			
	Si 6,5 ≤ pH canal ≤ 8,5 : 6,5 ≤ valeur limite ≤ 8,5	7,55	7,7	0,15
O2 dissous	Si O2 dissous du canal ≥ 4 mg/L : Valeur limite ≥ 4mg/L		8,9	
	Si O2 dissous du canal ≤ 4 mg/L : Valeur limite ≥ valeur du canal			
Demande Chimique en Oxygène (DCO)	Delta DCO entrée/sortie ≤ 30 mg/L	12	5,5	-6,5 ⁽²⁾

⁽²⁾ : Les deltas négatifs sont probablement dus à des erreurs de précision sur la mesure, toutefois nous ne sommes pas en mesure de les expliquer.

- Points de rejet 2, 3 et 4 :

			Canal	Poste d'eau/tri		Incinération		Traitement des fumées	
	Unité	Delta permis	Valeur	Valeur	delta	Valeur	delta	Valeur	delta
Cadmium	mg/l	0,010	0,0025	0,001	-0,002 ⁽²⁾	0,0022	-0,00035 ⁽²⁾	0,001	-0,0015 ⁽²⁾
Cuivre (Cu)	mg/l	0,500	0,01	0,0285	0,019	0,0305	0,0205	0,015	0,005
Plomb (Pb)	mg/l	0,200	0,0075	0,009	0,002	0,039	0,0315	0,007	-0,0005 ⁽²⁾
Zinc	mg/l	1,500	0,05	0,054	0,004	0,595	0,545	0,052	0,002
Mercure total	mg/l	0,010	0,001	0,001	0	0,001	0	0,001	0
Nickel	mg/l	0,500	0,004	0,0215	0,018	0,006	0,002	0,005	0,001
Chrome tot.	mg/l	0,500	0,004	0,004	0	0,0375	0,0335	0,004	0
Arsenic (As)	mg/l	0,150	0,004	0,004	0	0,004	0	0,004	0
Thallium (Tl)	mg/l	0,010	0,001	0,001	0	0,001	0	0,001	0
Dioxine + furanne	ng/l	0,300	0,1	0,1	0	0,1	0	0,1	0
DBO5	mgO2/l	30,000	3	3		3,5		4	
Matière en susp.	mg/l	60,000	21	8,75		62,75		21,25	
Mat. Sédim. (2h)	ml/l	0,500	0,175	0,1		0,35		0,1	
Hydrocarbures	mg/l	5,000	0,2	0,29		0,2		0,2	
Détergent totaux	mg/l	3,000	0,425	0,425		0,385		0,295	
pH	6,5 < pH < 9		7,55	7,85		8,35		8,35	

⁽¹⁾: $\mu\text{g} = 10^{-3} \text{ mg} = 10^{-6} \text{ g}$

⁽²⁾ : Les deltas négatifs sont probablement dus à des erreurs de précision sur la mesure, toutefois nous ne sommes pas en mesure de les expliquer.

V. Analyses réalisées sur les piézomètres situés sur le Centre d'Enfouissement Technique.

Paramètres	Unités	valeur d'attention (norme hollandaise) eaux souter.	valeur limite (norme hollandaise) eaux souter.	normes belges eaux de distribution	AMONT		AVAL			
					FD7♦	FD5B♦	P6♦	P7♦	P8♦	PSNCB♦
Niv. Piézométrique	m				68,128	67,702	54,971	55,763	54,096	56,265
Temp. Eau sur site	C			25 max.	13,100	10,967	12,100	11,800	11,967	11,267
pH sur site	---			6,5 - 9,2	7,433	7,433	7,267	7,200	7,033	7,267
Conductivité sur site	µS/cm	.	.	2100	531,333	503,667	610,000	505,000	734,000	600,000
Chlorures	mg/l	.	.	200	6,763	5,787	11,833	10,453	42,500	15,233
COT	mg C/l	.	.	constant	0,800	0,700	0,900	1,100	0,933	0,933
Arsenic total	µg/l	10	60	50	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Cadmium total	µg/l	1,5	6	5	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Chrome total	µg/l	1	30	50	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Chrome 6	µg/l				10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Cuivre total	µg/l	15	75	1000	4,333	4,333	4,333	4,000	4,000	4,000
Etain total	µg/l	10	.	.	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Mercuré Total	µg/l	0,05	0,3	1	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Nickel total	µg/l	15	75	50	4,000	6,333	4,667	5,333	4,667	4,000
Plomb total	µg/l	15	75	50	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Zinc total	µg/l	150	800	5000	5,000	5,000	6,000	4,333	15,333	4,667
GC/MS	mg/l	.	.	.	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Indice Phénols	µg/l	.	.	0,5	<7	<7	<7	<7	<7	<7

♦ : Moyennes de mesures réalisées le 12/02/08, 10/06/08 et le 14/10/08.

Tableau 1 : Normes et analyses sur les piézomètres amont et aval.

Ce tableau permet de constater qu'il n'y a pas de pollution de la nappe phréatique. En effet, les valeurs des différents paramètres mesurés sur les piézomètres amont et aval ne présentent pas de différences significatives.

VI. Analyses sur les perméats du Centre d'Enfouissement Technique.

PARAMETRES	NORMES	ANALYSES	
		Hallembaye I	Hallembaye II
Volume journalier (m ³ /j)	60(H1) 200(H2)	69,480	87
pH	6 ≤ pH ≤ 10,5	7,310	7,55
Matières en suspension (mg/l)	1000	2,000	1,75
matières extractibles à l'éther de pétrole (mg/l)	500	66,500	2,15
DCO (mg/l)	450	13,500	7,5
Cadmium (Cd) (mg/l)	0,6	0,003	0,001
Mercure (Hg) (mg/l)	0,15	0,001	0,0007
Phénols (mg/l)	1	0,055	0,0215
Cyanure (Cn) (mg/l)	1	0,008	0,013
Arsenic (As) (mg/l)	0,5	0,002	0,004
Chrome (Cr) (mg/l)	5	0,005	0,004
Chrome hexavalent (Cr ⁶⁺) (mg/l)	0,5	0,005	0,01
Cuivre (Cu) (mg/l)	4	0,010	0,004
Nickel (Ni) (mg/l)	5	0,004	0,004
Plomb (Pb) (mg/l)	1	0,001	0,004
Zinc (Zn) (mg/l)	7	0,010	0,0075
Cu+Ni+Zn+Cr+Pb (mg/l)	≤15	0,030	0,0235

Tableau 2 : Analyses faites sur les perméats HI et HII.

Moyennes des analyses faites en 2008.

VII. Normes applicables au compostage :

VII.1. Normes à respecter pour le compost en fonction du type de valorisation souhaitée :

ANALYSES COMPOST JENEFFE			Normes fédérales "compost en vrac"	Normes fédérales "compost au détail"	Normes régionales	Exemple d'analyse du Biocentre de Jeneffe	
Paramètres agronomiques		MS (% de M.Brute)	min 55 %	min 55 %	min 55 %	55,02	54,48
		MO (% de M.Brute)	min 16 %	min 16 %	min 16 %	26,80	27,91
		NO3/NH4	sup à 1	sup à 1	sup à 1	0,019	0,024
		pH (eau)	6,5 à 9	6,5 à 9	6,5 à 9	8,63	8,23
	Granulométrie	Tamis 40mm	min 99 %	min 99 %	min 99 %	100,00	100,00
		Impureté - tamis 2mm	max 0,5 %	max 0,5 %	max 0,5 %	0,50	1,40
		Pierre - tamis 5mm	max 2 %	max 2 %	max 2 %	2,12	1,70
		Pouvoir germinatif	0	0	0	0	0
	Maturité (deux des trois critères suivants doivent être respectés)	NO3/NH4	sup à 1	sup à 1	sup à 1	0,019	0,024
		Phytotoxicité (à 500 µs/cm)	max 10 %	max 10 %	max 10 %	5,00	0,00
Degré d'autoéchauffement		inf à 40°C	inf à 40°C	inf à 40°C	26,00	29,50	
Eléments Trace Métalliques		Cd (mg/Kg de MS)	2	1,5	5	1,00	1,21
		Cr (mg/Kg de MS)	70	70	500	22,27	21,90
		Cu (mg/Kg de MS)	90	90	600	39,66	65,40
		Hg (mg/Kg de MS)	1	1	5	0,10	0,18
		Pb (mg/Kg de MS)	150	120	500	84,10	87,80
		Ni (mg/Kg de MS)	30	20	100	13,88	15,90
		Zn (mg/Kg de MS)	500	500	2000	300,40	465,00
Composés Trace Organiques	Hydrocarbures monocycliques aromatiques	BTEX (mg/Kg de MS)	-	-	10	0,0090	0,0090
		Hydrocarbures polycycliques aromatiques (PAH)	6 Borneff (mg/Kg de MS)	-	-	6	3,50
	Totaux (16) (mg/Kg de MS)		-	-	10	6,60	0,93
	PCB	Totaux (mg/Kg de MS)	-	-	0,5	53,00	13,90
		Analyses complémentaires en cas de dépassements notés au screening GC/MS	Hydrocarbures aliphatiques (C9 > C40)	Totaux (mg/Kg de MS)	-	-	1000
	EOX (mg/Kg de MS)		-	-	5		
	AOX (mg/Kg de MS)		-	-	250		
	LAS (mg/Kg de MS)		-	-	1500		
	DEHP (Phtalates) (mg/Kg de MS)		-	-	50		
	NPE (mg/Kg de MS)		-	-	25		
Dioxines et furanes (PCDD) et (PCDF) (ng TE/Kg de MS)	-	-	100				

VII.2. Flux maximum en éléments trace métalliques vers les sols agricoles

Eléments traces métalliques	Flux en g/ha/an
Cadmium	10
Chrome	800
Cuivre	1200
Mercure	10
Nickel	200
Plomb	800
Zinc	4000

VII.3. Valeurs limites dans les sols après mise en œuvre de la matière

Types d'usage du sol	Terrain Naturel	Terrain Agricole	Terrain Résidentiel	Terrain Récréatif	Terrain Industriel
Eléments Traces Métalliques (en mg/Kg de matière sèche)					
Arsenic	12	12	32	32	40
Cadmium	0,8	0,8	2,4	8	8
Chrome	48	68	100	100	132
Cuivre	32	40	88	88	96
Mercure	0,4	0,4	7,2	10,4	14,4
Nickel	28	28	120	120	168
Plomb	64	64	156	224	308
Zinc	96	124	184	184	256
Composés Traces Organiques (en mg/Kg de matière sèche)					
BTEX					
Benzène	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Ethylbenzène	3,76	3,76	4,48	4,48	9,28
Toluène	2,88	2,88	2,64	5,68	6,8
Xylène	0,88	0,88	1,6	1,6	1,6
HAP					
Benzo(b)fluoranthène	0,08	0,08	0,24	0,72	0,72
Benzo(k)fluoranthène	0,4	0,4	1,04	3,12	3,12
Benzo(g,h,i)pérylène	1,2	1,2	2,4	2,4	2,4
Benzo(a)pyrène	0,08	0,08	0,4	0,72	0,72
Fluoranthène	4,16	4,16	18,4	18,4	24
Indéno(1,2,3-c,d)pyrène	0,08	0,08	0,16	0,96	0,96
Hydrocarbure Aliphatiques (C9-C40)	20	20	60	60	80
PCB Totaux	0,01	0,01	0,07	0,07	0,1

VIII. La traçabilité du compost

Dans le cadre de la valorisation agricole, une traçabilité complète des sorties de compost doit être garantie. :

- La mise à disposition par l'exploitant agricole d'une copie du ou des plans des parcelles destinées à être épandues

(Parcelles destinées à être épandues, analyses de sol avant épandage, contrôle de la dose d'épandage,...). Les détails de la traçabilité en valorisation agricole sont consultables sur notre site internet. (www.intradel.be)

- Préalablement à l'épandage du compost, la réalisation d'analyses de sol pour chaque parcelle agricole destinée à être épandue
- Le contrôle de la conformité des parcelles sur base des résultats de ces analyses (voir Tableau ci-dessous)

Eléments traces métalliques	Teneurs en mg/Kg MS
Cadmium	2
Chrome	100
Cuivre	50
Mercure	1
Nickel	50
Plomb	100
Zinc	200

Tableau : Teneurs maximales en éléments trace métalliques dans les sols

- Le contrôle de la dose d'épandage à appliquer en fonction des flux d'azote (dans le cadre de l'arrêté du Gouvernement wallon du 10 octobre 2002 relatif à la gestion durable de l'azote en agriculture), d'éléments trace métalliques (voir tableau ci-dessus les flux maximum en éléments traces métalliques), de matière sèche et de valeur neutralisante
- L'établissement d'un document de suivi des épandages reprenant les informations suivantes :
 - Le n° de référence du document de traçabilité
 - La quantité de matière cédée
 - La date de cession
 - Les lots concernés et les n° de bulletins d'analyse correspondants
 - Les coordonnées de la personne responsable et les coordonnées du lieu d'épandage
 - Le n° de producteur de l'exploitant agricole
 - Les n° de référence des parcelles et des plans sur lesquels elles sont représentées
 - La superficie des parcelles
 - Les n° de référence des bulletins d'analyse de sol des parcelles et les résultats d'analyse
 - La destination agricole des parcelles
 - La quantité épandue par parcelle
 - La dose d'épandage appliquée et la dose d'épandage réglementaire
 - Les dates d'épandage
 - Les n° de référence des bulletins d'analyse des matières épandues
- La rédaction annuelle d'un rapport de synthèse compilant l'ensemble des informations reprises ci-dessus

Dans le cadre de la valorisation non agricole - utilisation professionnelle contrôlée, une traçabilité complète des sorties de compost doit également être garantie. Cette traçabilité comprend :

- Après mise en oeuvre du compost, la réalisation d'analyses sur le sol nouvellement constitué

Le contrôle de la conformité du sol en fonction de sa destination (voir tableau ci-avant sur les valeurs limites dans les sols après mise en oeuvre de la matière)

- L'établissement d'un document de suivi de la mise en œuvre de la matière reprenant les informations suivantes :
 - Le n° de référence du document de traçabilité
 - La quantité de matière cédée
 - La date de cession
 - Les lots concernés et les n° de bulletins d'analyse correspondants
 - Le n° de référence de la personne responsable de la mise en oeuvre
 - Les coordonnées de la personne responsable de la mise en œuvre
 - Le mode d'utilisation de la matière
 - Le lieu de mise en œuvre de la matière
 - La date de mise en œuvre de la matière
 - L'usage prévu pour le sol constitué
 - Les résultats d'analyse du sol constitué
 - La dose appliquée et sa justification
 - Le matériel de mélange et d'épandage
 - L'épaisseur mise en oeuvre
 - Les limitations éventuelles d'un point de vue des pentes
 - Les difficultés rencontrées
 - Un plan de la zone mise en oeuvre
- La rédaction annuelle d'un rapport de synthèse compilant l'ensemble des informations reprises ci-dessus.