



Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale du Centre de Valorisation des Ordures Ménagères Résiduelles

Site de Calais

Préparé pour : OCTEVA



Projet N° 60548694

22 juin 2018

Partie 3 – Résumé non technique

Référence : AIX-RAP-17-09789D

AECOM

Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale du Centre de Valorisation des Ordures Ménagères Résiduelles

22 juin 2018

Site de Calais

Partie 3 – Résumé non technique



Préparé par Gaëlle SYLVESTRE
Responsable de l'équipe Management HSE & Risques Industriels de Lyon



Vérfifié et approuvé par Véronique BELLIVIER
Chef de projet Management HSE & Risques Industriels

Fiche de référence

Détails du rapport	
Nom du client :	OCTEVA
Nom du contact client :	Jean-Louis DORIGNAC
Numéro de projet :	60548694
Statut :	Rapport final
Préparé par	AECOM France, bureau d'Aix en Provence Europarc de Pichaury - Bât. A5 1330 rue Guilibert de La Lauzière - CS 80430 13591 Aix en Provence Cedex 3, France Tél : 04 42 91 39 33
Numéro de référence :	AIX-RAP-17-09789D
Titre du rapport :	Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale du Centre de Valorisation des Ordures Ménagères Résiduelles Partie 3 – Résumé non technique
Date du rapport :	22 juin 2018

Statut du rapport		
Version du rapport	Date	Détails
A	28 novembre 2017	Version initiale
B	29 novembre 2017	Intégration des commentaires d'OCTEVA
C	30 novembre 2017	Intégration des commentaires du SEVADEC
D	22 juin 2018	Intégration des demandes de compléments de l'administration

DROIT D'AUTEUR

© Ce rapport est la propriété d'AECOM France. Toute reproduction ou utilisation non autorisée par toute personne autre que le destinataire est strictement interdite.

AECOM et URS ne formant qu'un seul groupe, les entités juridiques (URS France SAS et AECOM France SARL, toutes deux détenues par AECOM) ont fusionné en mars 2016 (rachat d'AECOM France SARL par URS France SAS) et opèrent à compter du mois de mai 2016 sous le nom d'AECOM France SAS. Les points de contact restent inchangés sauf spécification particulière.

AECOM France SAS - Lieu d'enregistrement au Registre du Commerce : RCS Nanterre 92 - N° RCS : 402 298 624 00030 - Adresse du Siège Social : 87, avenue François Arago - 92017 Nanterre Cedex – France.

TABLE DES MATIERES

1.	PRESENTATION DU DEMANDEUR ET DU MAITRE D'OUVRAGE.....	6
1.1	Présentation du demandeur (OCTEVA).....	6
1.2	Présentation du Maître d'Ouvrage (SEVADEC).....	6
2.	LOCALISATION DU PROJET	8
2.1	Localisation géographique.....	8
2.2	Intégration au sein du pôle de valorisation du SEVADEC.....	9
2.3	Description du procédé	11
2.3.1	Déchets réceptionnés.....	11
2.3.2	Fonctionnement du CVOMR.....	12
3.	ETUDE D'IMPACT	14
3.1	Préambule	14
3.2	Impact sur le sol et les eaux souterraines	15
3.3	Impact sur l'eau.....	19
3.3.1	Besoins en eau	19
3.3.2	Rejets aqueux	20
3.4	Impact sur la qualité de l'air	22
3.5	Impact sur le climat.....	24
3.6	Impact sur l'utilisation des ressources naturelles.....	26
3.7	Impact sur les odeurs	28
3.8	Impact sur la gestion des déchets	29
3.9	Impact sur le trafic et les voies de communication	30
3.10	Impact sur l'environnement sonore	31
3.11	Impact sur le paysage.....	32
3.12	Impact sur la population et la santé humaine.....	35
3.13	Vulnérabilité du projet au changement climatique	36
3.14	Autres impacts	36
3.15	Analyse du scénario de référence.....	37
3.16	Justification du projet par rapport aux Meilleures Techniques Disponibles.....	37
3.17	Conclusion de l'étude d'impact.....	38

LISTE DES FIGURES

Figure 1 :	Localisation des installations projetées.....	8
Figure 2 :	Repérage du voisinage.....	10
Figure 3 :	Vue du CVOMR	13
Figure 4 :	Localisation des cours d'eau à proximité	19
Figure 5 :	Vue aérienne des futures installations du CVOMR au sein de son environnement proche	32
Figure 6 :	Vue du site depuis la D119.....	33

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 :	Incidences liées aux paramètres agronomiques	17
Tableau 2 :	Incidences liées aux éléments traces métalliques et aux composés traces organiques.....	17
Tableau 3 :	Incidences liées au bruit	18
Tableau 4 :	Incidences liées aux odeurs.....	18
Tableau 5 :	Incidences liées à l'aspect visuel	18
Tableau 6 :	Bilan des émissions de gaz à effet de serre évitées	24
Tableau 7 :	Consommations d'énergie du futur CVOMR.....	26

GLOSSAIRE

BP	Basse Pression
CESER	Conseil Economique, Social et Environnemental Régional
CO ₂	Dioxyde de carbone
COV	Composé Organique Volatil
CSR	Combustible Solide de Récupération
CVO	Centre de Valorisation Organique
CVOMR	Centre de Valorisation des Ordures Ménagères Résiduelles
DDAE	Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
EI	Etude d'Impact
ERS	Evaluation des Risques Sanitaires
FOD	Fioul Oil Domestique
FSR	Fraction Solide de Récupération
GNR	Gasoil Non Routier
HP	Haute Pression
ICPE	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
IED	<i>Industrial Emissions Directive</i> – Directive relative aux Emissions Industrielles
IEM	Interprétation de l'Etat des Milieux
MTD	Meilleures Techniques Disponibles
OMR	Ordures Ménagères Résiduelles
PCI	Pouvoir Calorifique Inférieur
RNT	Résumé Non Technique
SEVADEC	Syndicat d'Elimination et de VALorisation des DEchets du Calaisis
SRCAE	Schéma Régional Climat Air Energie
STEP	Station d'Epuration

1. PRESENTATION DU DEMANDEUR ET DU MAITRE D'OUVRAGE

1.1 Présentation du demandeur (OCTEVA)

OCTEVA est une société par actions simplifiée, constituée :

- d'URBASER ENVIRONNEMENT (51%), filiale du groupe URBASER, spécialisée dans la construction et l'exploitation d'installations de méthanisation ;
- du groupe TIRU (49%), filiale d'EDF spécialisée dans la valorisation énergétique des déchets.

Créée en décembre 2006, OCTEVA est, à l'origine, une société d'exploitation dédiée au marché d'exploitation du centre de traitement par biométhanisation des biodéchets du SEVADEC. Elle a pour activité principale la réalisation de toutes opérations ayant pour objet l'exécution du marché de conception, réalisation et exploitation du Centre de Valorisation Organique (CVO) du Calaisis.

Le 5 juillet 2017, suite à un appel d'offres, le SEVADEC a choisi le groupement d'entreprises, composé d'OCTEVA (filiale d'URBASER ENVIRONNEMENT et du groupe, TIRU), d'EIFFAGE et du cabinet d'architecture POLYNOME, dont OCTEVA est le mandataire pour le marché public global de performance en vue de la conception, la construction, l'exploitation et la maintenance d'un Centre de Valorisation des Ordures Ménagères Résiduelles (CVOMR).

1.2 Présentation du Maître d'Ouvrage (SEVADEC)

Le Syndicat d'Elimination et de VALorisation des DEchets du Calaisis (SEVADEC) est un syndicat intercommunal créé le 2 juin 2000 par arrêté préfectoral dont la compétence est le traitement et la valorisation matière et énergétique des déchets ménagers et assimilés de son territoire, constitué de 3 structures de coopération intercommunale (soit 52 communes et 157 431 habitants) :

- la Communauté d'Agglomération Grand Calais Terres et Mers ;
- la Communauté de Communes de la Région d'Audruicq (CCRA) ;
- la Communauté de Communes Pays d'Opale (CCPO).

Le SEVADEC exerce la compétence « traitement et valorisation des déchets des ménages et assimilés ».

En outre, le SEVADEC promeut la réduction des déchets par la mise en œuvre d'un programme local de prévention des déchets et d'actions de sensibilisation.

En revanche, les structures intercommunales conservent leur responsabilité en matière de collecte des déchets. Il convient de noter à ce titre que le territoire du SEVADEC est l'un des rares à être doté d'une collecte sélective permettant de dissocier 4 flux distincts : emballages propres et secs, biodéchets, verre et Ordures Ménagères Résiduelles.



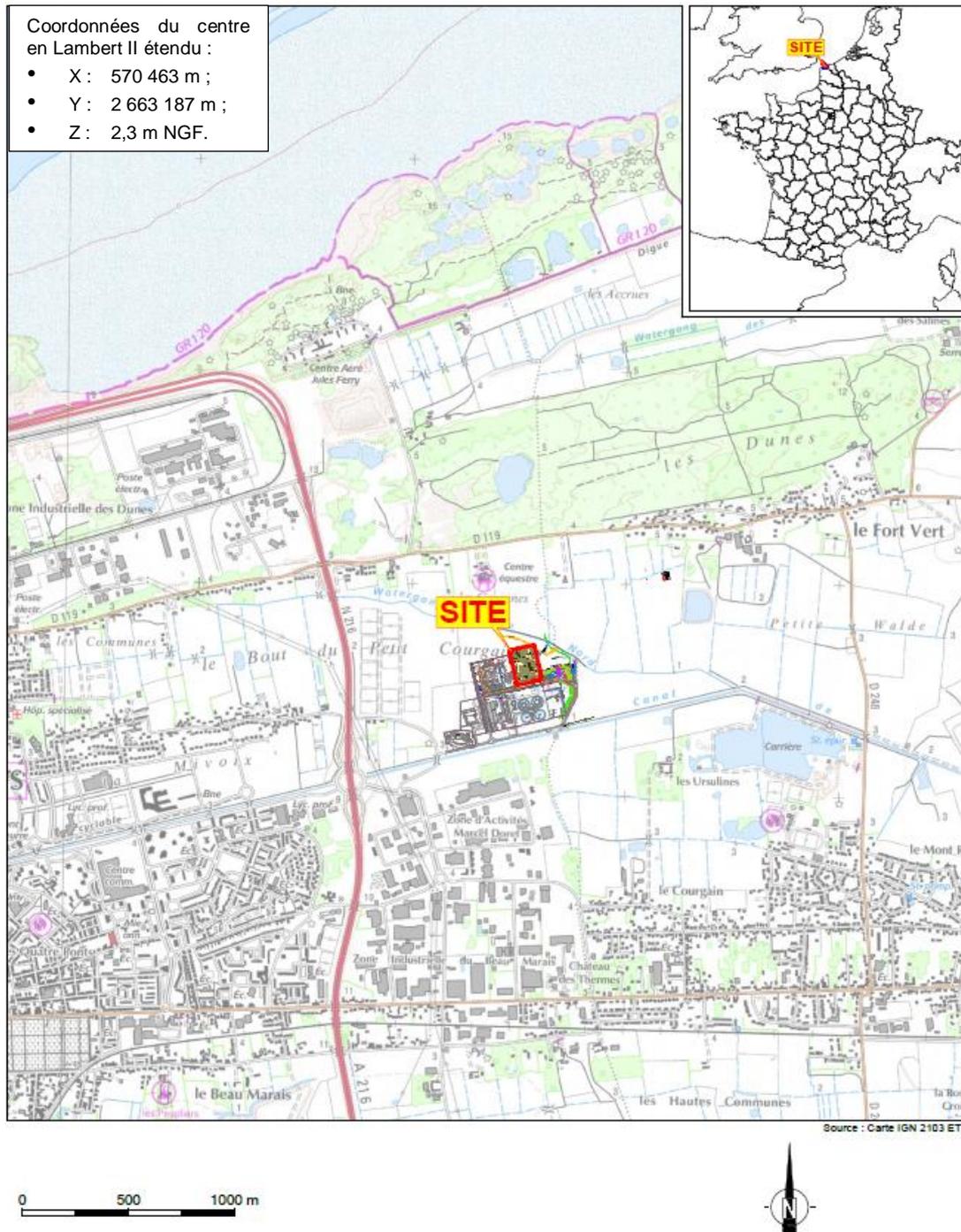
Une collecte spécifique dédiée aux déchets (notamment les biodéchets) issus des activités des entreprises et des établissements publics ou privés identifiés comme « gros producteurs » (commerçants, restaurateurs situés sur les boulevards de Calais...) est présente sur l'ensemble du territoire et vient, par conséquent, compléter celle à destination des déchets des ménages.

2. LOCALISATION DU PROJET

2.1 Localisation géographique

Le CVOMR sera implanté sur la commune de Calais, dans le département du Pas-de-Calais (62), au sein du pôle de valorisation des déchets du SEVADEC.

Figure 1 : Localisation des installations projetées



2.2 Intégration au sein du pôle de valorisation du SEVADEC

Le CVOMR sera implanté au sein du pôle de valorisation des déchets du SEVADEC qui comprend notamment à ce jour (cf. Figure 2 en page suivante) :

- le Centre de Valorisation Organique (CVO) du SEVADEC, voisin à l'ouest et exploité par OCTEVA ;
- le centre de tri et le quai de regroupement du verre, au sud-ouest du CVOMR ;
- une des 8 déchèteries du SEVADEC.

La création du CVOMR fait partie d'un **projet plus global de développement du pôle de valorisation des déchets du SEVADEC**, qui intégrera (installations hors du périmètre du dossier) :

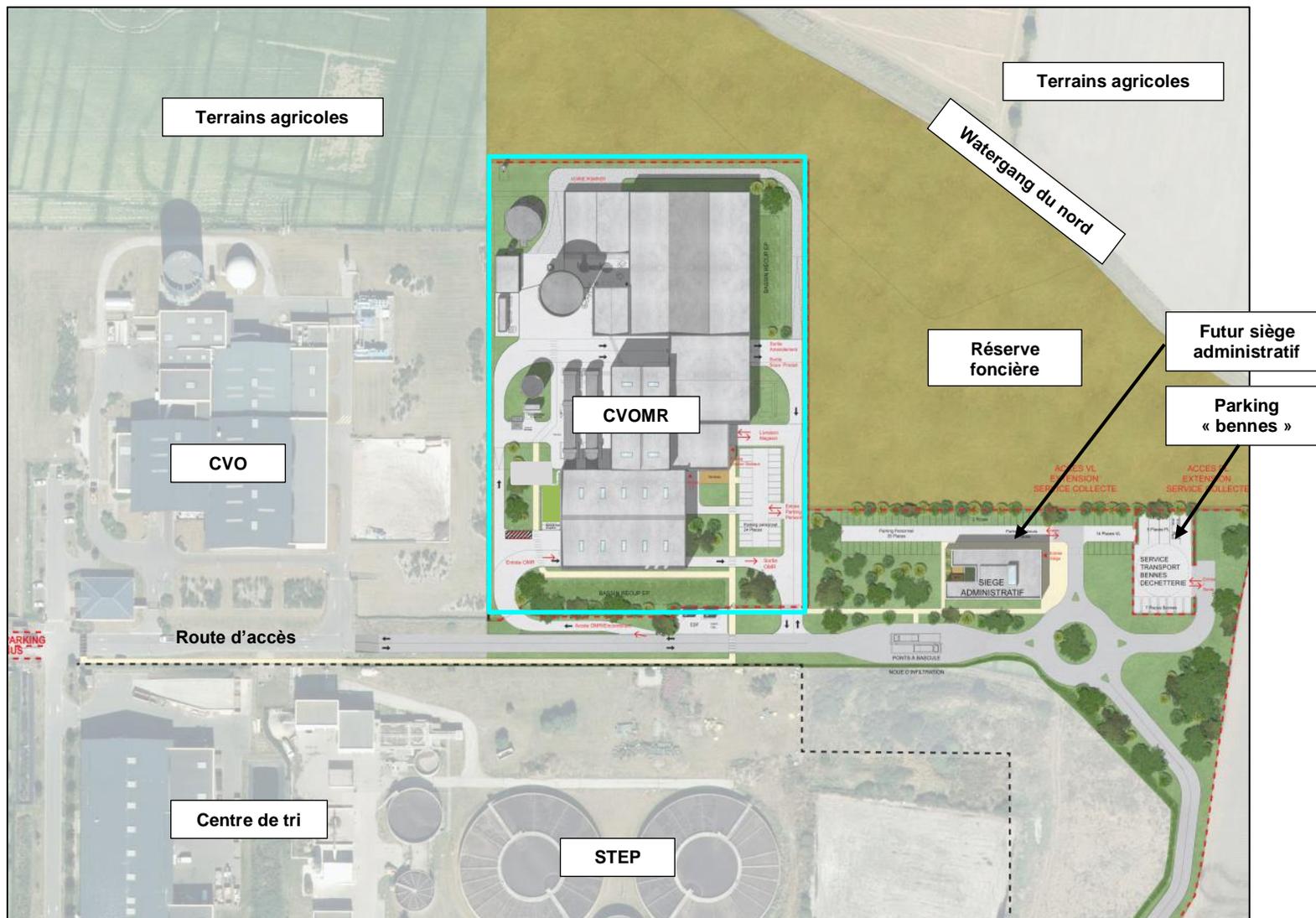
- le remplacement de l'actuel siège administratif du SEVADEC, situé à l'ouest du CVOMR (dans l'angle sud-ouest du CVO), par un nouveau bâtiment qui sera implanté à l'est du CVOMR ;
- un nouveau parking pour les bennes vides de déchets et les véhicules du service transport des déchèteries.

L'implantation du CVOMR sur la parcelle jouxtant l'actuel CVO permettra d'assurer une **mutualisation des moyens** :

- le projet, avec l'entrée créée en partie sud-est du site et la réalisation d'une voirie permettant de rejoindre le tronçon existant qui se développe depuis l'entrée actuelle jusqu'au CVO, s'implantera dans la continuité de l'existant. Deux ponts-bascules supplémentaires, avec détection de radioactivité, seront implantés sur la future voie, à proximité du siège administratif et de la nouvelle entrée. Le poste de contrôle pesage, intégré dans l'enveloppe du siège, aura en charge le contrôle du pesage des camions entrants et sortants du CVO et du CVOMR ; il sera connecté aux ponts et aux portiques de détection de radioactivité existants situés à l'entrée du centre de tri ;
- une canalisation enterrée de biogaz allant du CVO vers le CVOMR sera mise en place, permettant d'augmenter la valorisation biogaz produit par le CVO en limitant les périodes où le biogaz est envoyé vers le brûleur de sécurité. ;
- une canalisation de jus allant du CVO vers le CVOMR sera mise en place afin de pouvoir incorporer une partie des jus issus du CVO (rejetés actuellement vers la station d'épuration Jacques Monod) au sein du procédé du CVOMR.

Cette localisation permettra ainsi de ne pas modifier une grande partie des circuits de collecte actuels dont les flux sont dirigés aujourd'hui vers les installations existantes du pôle de valorisation (CVO, centre de tri, quai de regroupement du verre ...). L'impact sur le trafic en sera donc réduit.

Figure 2 : Repérage du voisinage



2.3 Description du procédé

2.3.1 Déchets réceptionnés

Le futur site assurera la réception, au maximum, de 60 000 tonnes de déchets chaque année, les flux par types de déchets étant les suivants :

- 44 301 t/an d'OMR, issues de la collecte du service public des déchets ménagers et susceptibles de contenir des Déchets Industriels Non Dangereux (DIND) d'artisans en mélange ;
- 5 471 t/an de tout-venant issu des déchèteries du SEVADEC ;
- 1 471 t/an de refus de tri issus du centre de tri ;
- 24 t/an de refus primaires issus du Centre de Valorisation Organique voisin.

Le CVOMR disposera également d'une capacité de transfert des encombrants de 2 000 t/an.

En considérant les gisements du SEVADEC détaillés ci-dessus, la capacité disponible non pourvue est de 6 733 t/an. Cette capacité est prévue pour être éventuellement comblée par des apports extérieurs du SEVADEC (DIND, OMR...) du territoire du SEVADEC ou en provenance de la région des Hauts-de-France.

Il est à noter que les OMR seront susceptibles de contenir des Déchets Industriels Non Dangereux (DIND) d'artisans en mélange. De plus, les OMR en provenance de la ville de Calais contiendront également les déchets municipaux composés :

- des refus issus du dégrillage des deux stations d'épuration de Calais ;
- des déchets en mélange en provenance :
 - du service appropriation (dépôts sauvages et encombrants retrouvés sur les voiries) ;
 - du nettoyage des plages (emballages et OM) ;
 - des marchés et braderies (emballages, OM, fermentescibles et cages en bois) ;
- des conteneurs cassés ;
- des déchets de type « encombrants » en provenance des services municipaux ;
- des déchets de balayage (balayures).

Il est noté, par ailleurs, que les jus de criblage issus du CVO, actuellement rejetés vers la station d'épuration Jacques Monod, pourront être incorporés au sein du CVOMR (cuve à jus clair) pour les besoins du procédé (humidifiant dans le digesteur).

2.3.2 **Fonctionnement du CVOMR**

Le CVOMR comprendra les principaux éléments fonctionnels suivants :

- **un hall de réception des déchets** permettant de séparer dans deux box :
 - les OMR, les refus du centre de tri, les refus primaires du CVO et le tout-venant issu des déchèteries qui seront ensuite envoyés dans les Tubes de Fermentation Rotatifs (TFR) pour être traités ;
 - les encombrants, qui seront ensuite évacués, en dehors des périodes de réception des déchets, vers un site de traitement externalisé ;
- **une zone de préparation**, dans deux TFR, qui permettront une réduction granulométrique de la fraction biodégradable, y compris des papiers/cartons ;
- **une chaîne de tri**, via différents équipements permettant la séparation de la fraction biodégradable et de la fraction combustible. Cette fraction combustible va être broyée puis subir différentes étapes de tri mécanique afin d'aboutir à la production de Fraction Solide de Récupération (FSR) à partir de laquelle seront produits deux qualités de Combustibles Solides de Récupération (CSR) ;
- **la méthanisation (par un digesteur)** pendant plus de 3 semaines de la fraction biodégradable pour produire du **biogaz** qui sera ensuite, après épuration, injecté dans le réseau de distribution de GRDF. La méthanisation générera également un digestat, après une étape de déshydratation, destiné à **l'amendement** des terrains agricoles de la région ;
- **des bâtiments de stockage des sous-produits** où seront entreposés les métaux, le verre et les refus récupérés lors des opérations de tri, ainsi que l'amendement organique et les CSR de qualité chaufferie et cimenterie.

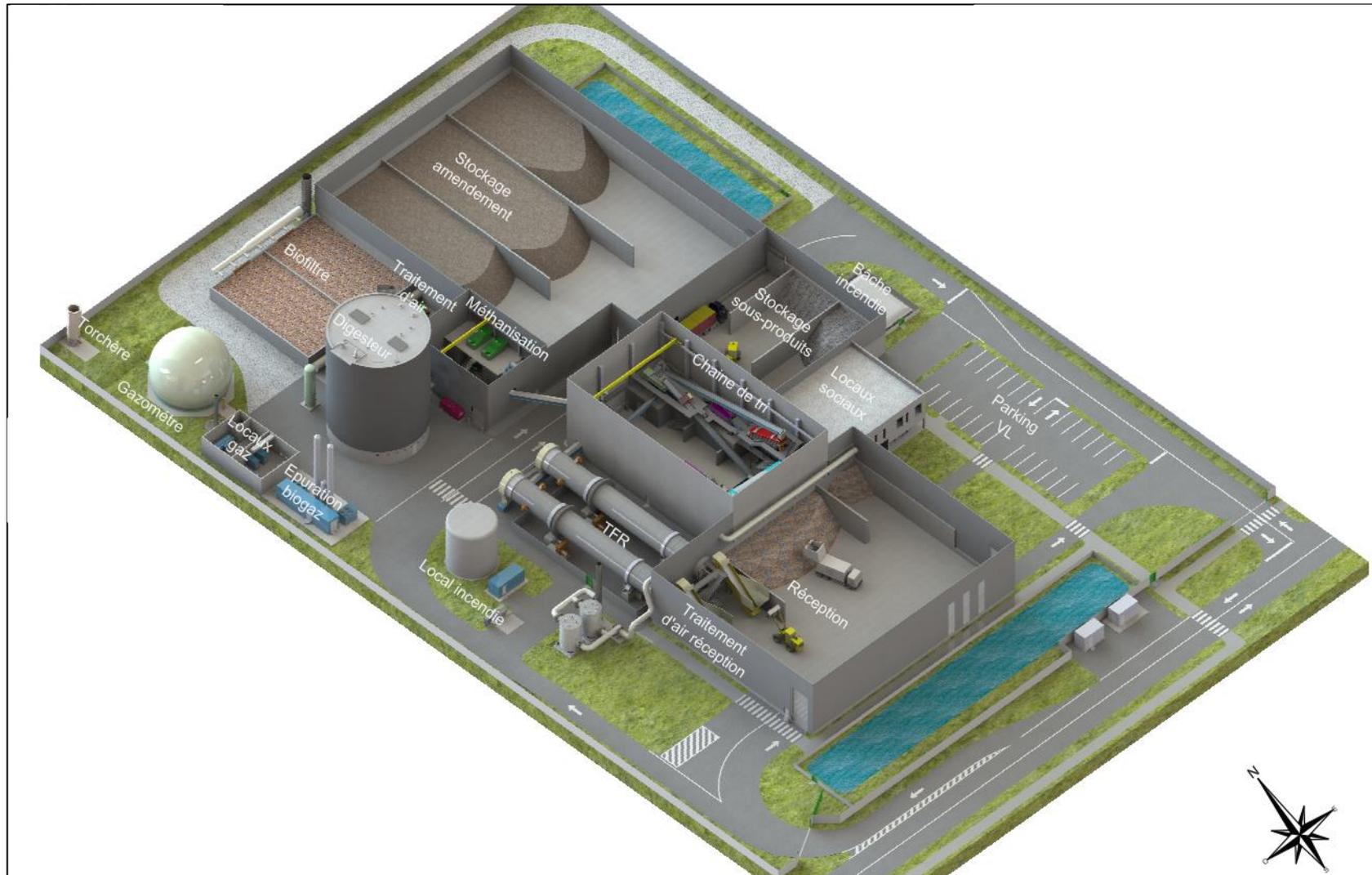
A ces systèmes élémentaires principaux s'ajouteront les équipements auxiliaires suivants :

- **des équipements de captation et de traitement de l'air** (notamment un biofiltre permettant de capter les molécules odorantes) ;
- **une chaudière** assurant le chauffage de la matière entrant dans le digesteur ;
- **les utilités** diverses telles que l'électricité, l'eau potable, l'eau incendie, la distribution de gazole non routier pour les engins d'exploitation...

Le projet vise une **valorisation optimale du potentiel énergétique des déchets** par :

- le recyclage des matériaux comme le fer, l'aluminium ou le verre ;
- la séparation de la fraction biodégradable (déchets fermentescibles) qui sera transformée pour produire du biométhane, le digestat étant quant à lui destiné aux amendements agricoles ;
- la production d'un combustible de haute qualité, composé des plastiques constituant l'autre fraction des déchets, remplaçant le pétrole dans les chaufferies et les cimenteries.

Figure 3 : Vue du CVOMR



3. ETUDE D'IMPACT

3.1 Préambule

L'étude d'impact évalue les conséquences des activités sur l'environnement.

Elle analyse :

- l'état actuel de l'environnement ;
- les effets sur l'environnement du projet de CVOMR ;
- l'impact éventuel sur la santé humaine ;
- les mesures prises pour éviter ou réduire les effets sur l'environnement ainsi que les coûts associés.

L'évaluation des incidences est présentée par thème : le sol et le sous-sol, l'eau, l'air, les déchets, le bruit, la santé....

Les principales données pour la réalisation de la partie relative à la description de l'environnement ont été collectées auprès de différents organismes (DREAL, Préfecture, Association de surveillance de la qualité de l'air...).

L'analyse des effets a été réalisée par AECOM France sur la base des informations transmises par OCTEVA. Pour certains thèmes, des études spécifiques ont été réalisées par des bureaux d'étude spécialisés (étude de dispersion des odeurs, simulation acoustique prévisionnelle, évaluation des risques sanitaires, étude faune-flore, rapport de base...) afin d'évaluer les effets.

Aucune difficulté de nature technique ou scientifique n'a été rencontrée pour analyser l'état initial de l'environnement ou évaluer les effets des installations projetées.

Les paragraphes ci-après synthétisent l'analyse des principaux effets et impacts associés au projet de CVOMR.

3.2 Impact sur le sol et les eaux souterraines

Afin de caractériser l'état initial des sols et des eaux souterraines préalablement au projet de CVOMR, des investigations ont été réalisées au droit de la zone d'implantation des futures installations.

Incidences notables du projet

Les déchets traités par le CVOMR ainsi que le digestat seront considérés comme potentiellement polluants pour les sols (contrairement aux produits résultant du traitement des déchets : CSR, amendement, biogaz, refus), notamment dans le cadre d'une lixiviation. Les risques de pollution des sols peuvent également être liés au stockage des divers produits chimiques sur le site (gazole non routier, fioul domestique, acide chlorhydrique, lessive de soude, ...).

C'est pourquoi, dès le stade de la conception, des dispositions constructives seront mises en place pour la protection du sol et des eaux souterraines au droit du site : la réception, le stockage (déchets, sous-produits et amendement) et le traitement des déchets se feront exclusivement dans des bâtiments couverts afin d'éviter tout risque de lixiviation ou d'entraînement de produits par les eaux de pluie, le digesteur sera implanté dans une rétention étanche pouvant contenir l'intégralité du digestat en cas de rupture du digesteur ou de l'ouvrage, les produits chimiques seront placés sur rétention ou stockés dans des cuves aériennes doubles enveloppes.

Il est à noter qu'aucun prélèvement d'eau pour les besoins du site ne sera effectué dans la nappe phréatique.

Incidences de l'épandage de l'amendement organique

Le procédé de méthanisation sera à l'origine de la production de digestats. Ces digestats de méthanisation seront extraits puis déshydratés par tamisage et centrifugation.

Cette étape de déshydratation sera à l'origine d'une phase solide (gâteaux de centrifugation) et d'une phase liquide.

La totalité de la phase solide, soit 14 500 tonnes par an, sera destinée à une valorisation agricole par épandage sur des terrains agricoles préalablement étudiés. Ce sous-produit, riche en matière organique et en éléments fertilisants, correspond à un amendement organique stable ayant subi une étape de digestion anaérobie.

La phase liquide sera réintégrée en tête du procédé de méthanisation comme humidifiant. Néanmoins, en cas de dysfonctionnement, cette phase pourra également être valorisée en agriculture. L'épandage d'une partie du gisement de ces digestats liquides (chiffrée à 2 700 m³/an) correspond à une filière alternative de valorisation de cette phase liquide.

Plan d'épandage

Conformément à l'arrêté ministériel du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation, un plan d'épandage a été réalisé par la société ASTRADEC. Ce plan a défini :

- **les doses d'apport conseillé** en fonction des cultures bénéficiaires et des prescriptions réglementaires en vigueur concernant l'apport azoté, par exemple le classement en zone vulnérable, soit 20 t/ha pour l'amendement organique solide et entre 20 et 30 m³/ha pour l'amendement organique liquide ;
- **les périodes d'épandage** :
 - avant l'implantation d'une culture de printemps (maïs, betteraves), entre mars et avril ;
 - après la moisson sur chaumes de céréales, avant l'implantation d'une culture de colza ou d'une céréale d'hiver (blé, escourgeon) ;
 - avant l'implantation d'une culture intermédiaire (CIPAN) ou sur CIPAN (suivie ensuite d'une culture de printemps).
- **la surface nécessaire à l'épandage**, répartie sur des communes du Pas-de-Calais, est de :
 - 2 610 ha pour l'amendement organique solide ;
 - 2 819 ha pour l'amendement organique total dont 2 430 ha pour l'amendement organique solide et 389 hectares pour l'amendement organique liquide.

L'épandage de digestats liquides se fera en substitution de l'épandage de digestats solides et uniquement dans le cas d'un dysfonctionnement de l'atelier de déshydratation.

Suivi agronomique

L'amendement organique sera analysé tout au long de l'année suivant un programme défini dans l'arrêté préfectoral d'autorisation environnementale.

Les paramètres analysés (selon arrêté du 2 février 1998) comprendront notamment la valeur agronomique (matière sèche, matière organique, pH, azote total, azote ammoniacal rapport C/N, phosphore total, potassium total, calcium total, magnésium total), les oligo-éléments, les éléments traces métalliques, etc.

Des analyses de sols seront également réalisées chaque année sur les parcelles réceptrices. Ces analyses porteront sur la valeur agronomique et les éléments traces métalliques. Dans le cadre du suivi de la fertilisation, des analyses de reliquats azotés seront également réalisées sur les parcelles après épandage.

Incidences de l'épandage

Les tableaux présentés ci-après reprennent l'incidence de chaque paramètre à chaque niveau d'impact.

Tableau 1 : Incidences liées aux paramètres agronomiques

Enjeu environnemental	Incidence possible	Mesures d'évitement ou de réduction
Sur les eaux souterraines et superficielles	Contamination par lessivage	Détermination d'aptitude à l'épandage Détermination des zones épandables et non épandables Suivi analytique des sous-produits Suivi analytique des sols Adaptation de la dose d'épandage Respect de périodes d'épandage Incorporation au sol
	Contamination par ruissellement	Respect des distances d'isolement Enfouissement dans les 48 heures maxi Interdiction d'épandage sur les parcelles à forte pente
Sur le sol	Accumulation	Analyses de sol Adaptation de la dose d'épandage Utilisation de matériel adapté à l'épandage
	Déséquilibre des propriétés physico chimiques	Analyses de sol Adaptation de la dose d'épandage
Sur la culture	Mauvais développement	Adaptation de la dose d'épandage Réalisation d'un bilan de fertilisation à la parcelle Apports de conseils de fertilisation
Sur l'environnement proche	Assimilation	Faune et flore adaptée à dégrader ce type de produit
Sur la population	Nulle	-

Tableau 2 : Incidences liées aux éléments traces métalliques et aux composés traces organiques

Enjeu environnemental	Incidence possible	Mesures
Sur les eaux souterraines et superficielles	Contamination par le sol	Détermination des zones épandables et non épandables Suivi analytique des sous-produits Suivi analytique des sols Respect des distances d'isolement
Sur le sol	Accumulation	Suivi analytique des sous-produits et des sols Respect des valeurs limites
Sur la culture	Accumulation	Suivi analytique des sous-produits et des sols Respect des valeurs limites
Sur l'environnement proche	Transfert des polluants	Contrôle de la conformité des sous-produits Identification des zones sensibles (zones non aptes à l'épandage)
Sur la population	Toxicité	Distances d'isolement

Les teneurs mesurées dans les sous-produits sont nettement inférieures aux valeurs limites de la réglementation.

Tableau 3 : Incidences liées au bruit

Enjeu environnemental	Incidence possible	Mesures
Sur l'environnement proche	Nuisances	Bruit habituel en secteur agricole Activité en heures normales
Sur la population	Nuisances	Bruit habituel en secteur agricole Activité en heures normales Distances d'isolement

Tableau 4 : Incidences liées aux odeurs

Enjeu environnemental	Incidence possible	Mesures
Sur la population	Nuisances	Respect des distances d'isolement (50 m. et 100 m suivant le type de sous-produits) Enfouissement dans les 48 heures maxi Utilisation de matériel agricole adapté

Tableau 5 : Incidences liées à l'aspect visuel

Enjeu environnemental	Incidence possible	Mesures
Sur l'environnement proche	Nuisances	Pratiques agricoles classiques

Conclusion

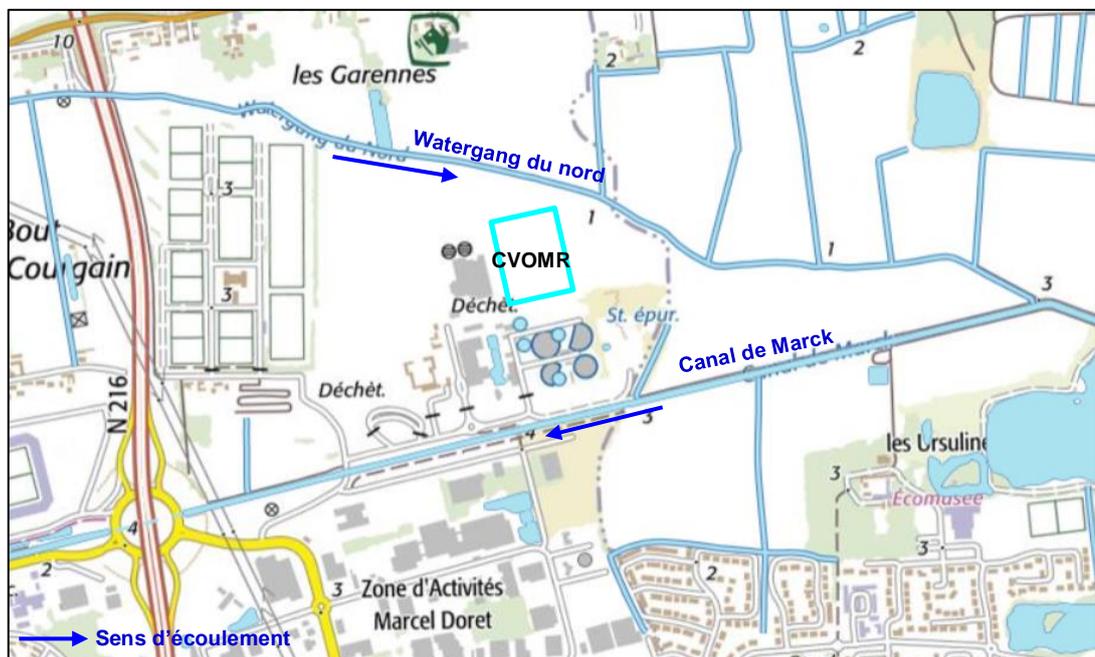
Du fait de ces dispositions constructives et des mesures mises en place dans le cadre de l'épandage de l'amendement organique, l'incidence du projet sur le sol et les eaux souterraines sera faible.

3.3 Impact sur l'eau

Les principaux cours d'eau situés dans l'environnement du futur CVOMR, implanté dans le bassin Artois-Picardie, sont :

- **le Canal de Marck** (ou Watergang du sud) à environ 250 m au sud (longeant le sud du pôle de valorisation des déchets du SEVADEC). Il s'agit d'une voie d'eau canalisée qui part de Marck et rejoint vers l'ouest le Canal de Saint-Omer à Calais ;
- **le Watergang du nord** qui borde la réserve foncière au nord-est, qui draine la plaine à l'ouest au-delà de la N216 (lieux-dits Les Communes et le Bout du Petit Courgain) et rejoint le Canal de Marck.

Figure 4 : Localisation des cours d'eau à proximité



La qualité de l'eau du Watergang du nord n'est pas surveillée. Les qualités chimique pour l'année 2011 et écologique sur la période 2013 – 2015 (pas de données plus récentes) du Canal de Marck, mesurées en aval du projet, sont caractérisées comme mauvaises.

3.3.1 Besoins en eau

Les besoins en eau du site seront assurés par 3 sources :

- **le réseau public de distribution d'eau potable** (raccord au réseau existant du pôle de valorisation des déchets du SEVADEC). L'eau potable servira pour les installations sanitaires du CVOMR (vestiaires, robinets, toilettes, douches... des locaux sociaux), les opérations de nettoyage, le traitement de l'air dans la tour de lavage, l'arrosage du biofiltre la lutte contre l'incendie (réserve, sprinklage, rideaux d'eau, Robinets Incendie Armés) et, après un pré-traitement, pour la chaudière « procédé ». Toutefois, **l'eau industrielle issue de la Station d'Épuration (STEP) Jacques Monod voisine** pourra être utilisée pour le traitement de l'air dans la tour de lavage et pour l'arrosage du biofiltre en remplacement de l'eau potable si la qualité de l'eau fournie est compatible avec son usage dans le procédé et si les quantités nécessaires sont disponibles ;

- **le recyclage des eaux issues du procédé** dans le procédé de méthanisation pour les opérations d'humidification en entrée du digesteur et pour le rinçage des centrifugeuses. . Une partie des jus de criblage du CVO, actuellement dirigés vers la STEP Jacques Monod voisine, pourra être recyclée au sein du procédé du CVOMR. Ils seront conformes aux normes autorisant le retour au sol. La réception des jus du CVO ne se fera pas de manière continue, mais uniquement en cas de manque d'eau dans le procédé du CVOMR..

Alors que la consommation d'eau potable sera comprise entre 2 627 et 6 952 m³ par an (hors besoin incendie et selon l'utilisation de l'eau industrielle de la STEP voisine), le recyclage de l'eau de procédé permettra d'éviter le prélèvement de plus de 24 000 m³ chaque année, ce qui représente plus de 78 % des besoins annuels du CVOMR en eau de procédé.

De plus, le projet prévoit la mise en place d'équipements qui permettront de limiter la consommation en eau potable du CVOMR, notamment des réducteurs de pressions, des robinets à limiteur de débits et des installations de sous-comptage des consommations.

L'incidence du projet sur les ressources en eau sera donc maîtrisée.

3.3.2 **Rejets aqueux**

Les activités du CVOMR seront à l'origine des effluents liquides suivants :

- **des eaux de procédé** comprenant :
 - des jus issus de la déshydratation du digestat et des jus de procédé qui seront recyclés au sein du procédé ;
 - des purges de la chaudière procédé et des condensats biogaz basse pression (BP) provenant de la méthanisation. Ces eaux propres seront prioritairement recyclées au sein du procédé, en complément des jus issus de la déshydratation du digestat. Toutefois, dans le cas où le bilan hydrique serait excédentaire, ces effluents pourront être dirigés pour traitement vers la station d'épuration voisine Jacques Monod ;
 - des purges de la tour de lavage du traitement de l'air qui seront incorporées au compost du Centre de Valorisation Organique voisin. En effet, ces purges seront chargées en sulfate d'ammonium, valorisable en agriculture, et permettront ainsi d'améliorer la qualité du compost produit sur le CVO, par un apport en soufre et en azote ;
- **des eaux usées domestiques** provenant des installations sanitaires seront traitées par la station d'épuration voisine ;
- **des eaux pluviales**, qui seront collectées différemment selon leur origine :
 - les eaux de toiture du hall de réception ainsi que les eaux de ruissellement provenant des voiries d'accès seront collectées par le bassin de récupération situé au sud du site ;

- les eaux de toiture des autres bâtiments du site seront collectées par le bassin bas au nord du site ;
- les eaux de voiries de la zone décaissée seront collectées par les canalisations surdimensionnées.

Toutes les eaux collectées par les bassins et canalisations surdimensionnées seront ensuite récupérées dans une canalisation d'évacuation des eaux pluviales d'un diamètre de 1 200 mm.

Ces eaux seront traitées par un débourbeur et un séparateur d'hydrocarbures avant rejet dans le Watergang du nord à un débit de fuite de 1 l/s/ha via une station de pompage dans le cadre d'une convention qui sera établie entre OCTEVA et l'union de section des Wateringues du Pas-de-Calais. En cas d'incident sur le site (incendie ou épandage de produits liquides ou de digestat), la pompe de relevage sera arrêtée via l'automate du CVOMR permettant d'éviter tout rejet vers le milieu naturel.

Aucun effluent liquide industriel issu du CVOMR ne sera rejeté dans le milieu naturel.

Du fait de la mise en place de mesures visant à limiter les consommations d'eau potable, recycler les eaux de procédé et éviter tout rejet d'effluents industriels traités dans le milieu naturel, **le projet de CVOMR sera compatible avec les orientations du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Artois-Picardie ainsi qu'avec les règles Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Delta de l'Aa.**

L'incidence des rejets aqueux liés au projet sur le milieu naturel sera maîtrisée.

3.4 Impact sur la qualité de l'air

La qualité de l'air ambiant de la région des Hauts-de-France est contrôlée en continu par le réseau ATMO Hauts-de-France. La station la plus représentative de la zone du pôle de valorisation des déchets du SEVADEC à Calais est la station de Calais-Parmentier, station urbaine mise en service en 2008 située à environ 2 km à l'ouest du CVOMR.

Selon l'analyse menée par ATMO Hauts-de-France au niveau de la Communauté d'Agglomération Grand Calais Terres & Mers, les teneurs en ozone sont restées stables au fil des années, par rapport au niveau relevé en 2009. Les niveaux de particules (PM₁₀) sont globalement en baisse depuis 2009 et tendent à se stabiliser à partir de 2014. Les concentrations moyennes en dioxyde de soufre sont toutes très faibles et inférieures à la limite de détection des analyseurs, bien que des pics de concentrations élevées puissent être observés ponctuellement en proximité industrielle. L'évolution des teneurs en dioxyde d'azote est, quant à elle, fluctuante au fil des années.

Les problématiques les plus sensibles en région Hauts-de-France sont la présence, en grande concentration dans l'air, des oxydes d'azotes et des poussières en suspension. En raison de leur impact sur la santé humaine, la réduction de la concentration dans l'air des poussières en suspension constitue une priorité régionale.

Les émissions atmosphériques associées aux installations du CVOMR comprendront :

- **des rejets canalisés**, à savoir :
 - les rejets du système de traitement par charbon actif du flux capté dans le hall de réception des déchets ;
 - les rejets du biofiltre traitant le reste de l'air capté sur le CVOMR ;
 - les rejets de la chaudière procédé assurant occasionnellement (en saison froide) le chauffage de la matière entrant dans le digesteur, alimentée en biométhane (biogaz épuré) et en fioul domestique en secours ;
 - les rejets du brûleur de sécurité alimenté en biogaz (ou biométhane) en cas d'indisponibilité du circuit de valorisation ;
- **des rejets diffus** (transport notamment).

Le traitement de l'air est l'un des éléments les plus importants en matière de respect de l'environnement du CVOMR. Les dispositifs mis en place par OCTEVA seront adaptés à ces exigences :

- le traitement de l'air du flux capté dans le hall de réception des déchets s'axera principalement sur l'abattement des molécules odorantes telles que les composés soufrés. Le flux d'air subira un **traitement dédié sur du charbon actif** avant rejet via une cheminée ;

- le reste de l'air capté sur le CVOMR sera chargé en poussières et en composés odorants tels que l'ammoniac ou les COV. Il subira un **dépoussiérage à l'eau avant un lavage acide puis un traitement sur un biofiltre** (composé d'écorces ou de minéraux), lequel permettra de capter les composés : hydrogène sulfuré, mercaptans, traces d'ammoniac, azote organique, composés organiques volatils...). Il sera ensuite rejeté à l'atmosphère via une cheminée.

Compte-tenu du temps de fonctionnement réduit des installations de combustion (uniquement en saison froide pour la chaudière et ponctuel pour le brûleur de sécurité, pendant les phases de dysfonctionnement), les rejets générés par ces installations seront réduits.

Les émissions diffuses générées par les activités du site seront les émanations de composés gazeux dégagés par les déchets (évaporation...), les envols de poussières issus des déchets entrants ou générés par le site lors des différentes opérations ou les gaz de combustion générés par la circulation des poids-lourds. Ces émissions diffuses se trouveront essentiellement au niveau du hall de réception, du bâtiment tri, du stockage de l'amendement et des voies de circulation. La majorité des activités du site s'effectueront dans l'enceinte des bâtiments dont l'air est capté et traité avant rejet à l'atmosphère. Seules les émissions des véhicules routiers sur les voies de circulation en extérieur ne seront pas traitées. Elles seront néanmoins émises en quantité limitée.

De plus, les activités du CVOMR seront compatibles avec le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) et le Plan de Protection de l'Atmosphère du Nord-Pas-de-Calais

Au regard des dispositions prévues, l'incidence du projet sur la qualité de l'air sera faible et maîtrisée.

3.5 Impact sur le climat

Emissions de gaz à effet de serre générées par le projet

Les gaz à effet de serre émis par le CVOMR seront liés :

- au rejet du biofiltre vers lequel seront notamment dirigés les gaz absorbés lors de l'étape d'épuration du biogaz. Ces gaz seront composés, principalement, de dioxyde de carbone (CO₂) et de méthane en moindre mesure ;
- aux rejets des installations de combustion du biogaz (chaudière et brûleur de sécurité) qui contiendront du dioxyde de carbone et du protoxyde d'azote ;
- aux émissions diffuses des équipements de méthanisation ;
- à l'utilisation du fioul domestique et du gazole non routier (chaudière procédé, groupe électrogène, groupe motopompe sprinklage, motopompe mobile incendie et engins à moteur).

Il convient de noter que le Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat considère que seules les émissions de CO₂ d'origine fossile participent à l'effet de serre. Or, les émissions du biofiltre et des installations de combustion du biogaz ainsi que les émissions diffuses de biogaz ne seront que d'origine biomasse (sauf lors de l'utilisation du fioul domestique en secours au niveau de la chaudière).

Le fonctionnement du site engendrera annuellement l'émission de 111 tonnes de CO₂ non biomasse, 4 325 tonnes de CO₂ biomasse et de 30 tonnes de méthane biomasse.

Emissions de gaz à effet de serre évitées par le projet

Le traitement des déchets sur le site permettra également d'éviter des émissions de gaz à effet de serre en comparaison, notamment, à une solution de mise en centre de stockage ou à une solution d'incinération. Les économies réalisées par la valorisation du biogaz, le recyclage des métaux et du verre ainsi que l'utilisation d'amendement comme fertilisant en substitution de produits chimiques sont récapitulées dans le tableau suivant :

Tableau 6 : Bilan des émissions de gaz à effet de serre évitées

Domaine	Economie des émissions de gaz à effet de serre en équivalent CO ₂ /an
Injection du biogaz épuré dans le réseau GRDF	4 885 t
Production de chaleur à partir de biogaz épuré en substitution du gaz naturel	472 t
Recyclage des métaux ferreux	2 471 t
Recyclage des métaux non ferreux	2 880 t
Recyclage du verre	480 t
Utilisation de l'amendement comme fertilisant	2 900 t
Total	14 088 t

Par ailleurs, le CVOMR permettra de produire des Combustibles Solides de Récupération, utilisés dans certaines installations industrielles telles que les cimenteries, les chaufferies industrielles ou les unités de valorisation énergétique en remplacement d'énergies fossiles.

Ainsi, le CVOMR produira :

- 6 286 t/an de CSR de qualité chaufferie (PCI brut \geq 12 MJ/kg) ;
- 7 038 t/an de CSR de qualité cimenterie (PCI brut \geq 17 MJ/kg) ;

ce qui représentera plus de 54 100 MWh d'énergies fossiles non consommées, réduisant l'impact carbone des consommateurs finaux.

Conclusion

En permettant d'éviter l'émission de plus de 14 000 tonnes de CO₂, les activités du CVOMR contribueront donc à répondre aux enjeux liés au changement climatique.

L'incidence du CVOMR sur le climat sera donc négligeable.

3.6 Impact sur l'utilisation des ressources naturelles

Les ressources naturelles utilisées par le projet seront l'eau (cf. paragraphe 3.3.1) et les énergies fossiles.

Les sources d'énergie qui seront utilisées par les installations du CVOMR sont :

- **l'électricité**, qui sera utilisée par les différents équipements des unités ainsi que pour l'éclairage interne et externe ;
- **le biogaz épuré (biométhane)**, produit par la méthanisation mise en œuvre sur le site, qui constituera le combustible principal de la chaudière procédé servant occasionnellement au chauffage de la matière entrant dans le digesteur ;
- **le biogaz**, produit par le Centre de Valorisation Organique voisin, qui pourra alimenter les équipements de valorisation du CVOMR en cas de besoin ;
- **le fioul domestique (FOD)**, qui sera livré par camion et stocké dans une cuve aérienne de 2,5 m³ située dans un local jouxtant la chaudière ; il servira de combustible pour le démarrage de la chaudière procédé, l'alimentation du groupe électrogène utilisé en secours de l'alimentation électrique pour la mise en sécurité du site et le groupe motopompe sprinklage ;
- **le gazole non routier (GNR)**, qui sera livré par camion et stocké dans une cuve aérienne de 10 m³, dédiée à la consommation de carburant des engins d'exploitation et de la motopompe incendie, et située à l'ouest du site, à proximité des installations incendie.

Consommation d'énergie

Le tableau suivant présente les niveaux futurs estimés de consommations en énergie des installations du CVOMR, calculés sur la base d'un fonctionnement nominal.

Tableau 7 : Consommations d'énergie du futur CVOMR

Sources d'énergie	Consommation
Electricité	6 410 MWh/an
Biométhane (du CVOMR)	2 062 MWh/an
Fioul domestique	6 m ³ /an
Gazole non routier	35 m ³ /an

La consommation du biogaz produit par le CVO n'est pas quantifiée ; le biogaz produit par le CVO ne sera utilisé par le CVOMR qu'en cas d'impossibilité de le valoriser par le CVO.

Production d'énergie

Le CVOMR permettra de produire du biogaz (30 272 MWh/an sur la base d'un fonctionnement nominal du CVOMR) qui sera, après épuration :

- soit utilisé comme combustible de la chaudière procédé du CVOMR (2 062 MWh/an) ;
- soit valorisé, en réinjectant le biométhane dans le réseau de distribution de gaz de GRDF (25 980 MWh/an).

Outre le biogaz, le CVOMR permettra de produire des Combustibles Solides de Récupération, utilisés dans certaines installations industrielles telles que les cimenteries, les chaufferies industrielles ou les unités de valorisation énergétique en remplacement d'énergies fossiles.

Ainsi, le CVOMR produira :

- 6 286 t/an de CSR de qualité chaufferie (PCI brut \geq 12 MJ/kg) ;
- 7 038 t/an de CSR de qualité cimenterie (PCI brut \geq 17 MJ/kg) ;

ce qui représentera plus de 54 100 MWh d'énergies fossiles non consommées.

Bilan énergétique

Le bilan énergétique du projet sera très nettement positif (75 900 MWh/an), du fait des productions d'énergies projetées qui seront très nettement supérieures aux consommations.

Le CVOMR constituera donc en soi une mesure de limitation des impacts sur les ressources en énergie puisqu'il produira plus d'énergie qu'il n'en consommera, soit via le biométhane réinjecté dans le réseau GRDF, soit via les Combustibles Solides de Récupération qui remplaceront les énergies fossiles dans les chaufferies industrielles et/ou les cimenteries. Par ailleurs, le CVOMR permettra de recycler du verre, des métaux ferreux et non-ferreux et d'utiliser l'amendement produit comme fertilisant en substitution de composés chimiques, évitant ainsi la fabrication de ces produits par des procédés forts consommateurs en énergies.

De plus, le CVOMR sera compatible avec les orientations du Schéma Régional Climat Air Energie et les points de vigilance identifiés par ce schéma ont bien été pris en compte dans le projet.

L'incidence du CVOMR sur les ressources naturelles sera donc maîtrisée.

3.7 Impact sur les odeurs

Etat initial olfactif

Un état initial de l'environnement olfactif du site d'implantation du projet a été réalisé par la Société ODOTTECH en mai 2017.

Pour la journée de mesures, les types d'odeurs majoritairement perçus dans l'emprise de la zone d'activité ont été les égouts, les eaux usées, la matière fécale, le fumier, l'herbe, le pin, le bois ainsi que les déchets verts et le compost à une intensité variable selon les points de mesures et la session considérée, mais d'un ordre globalement compris entre très faible et moyen.

Les résultats issus de la campagne de mesures par jury de nez n'indiquent pas une empreinte olfactive significative de la plate-forme environnementale du SEVADEC et des activités appartenant à Grand Calais Terres & Mers (station d'épuration et refuge animalier) sur les zones riveraines et établissements recevant du public en périphérie.

Incidence du projet

Compte tenu de la nature des produits manipulés (déchets ménagers...), le CVOMR pourrait être à l'origine d'odeurs provenant des émissions diffuses. L'ensemble des activités du site s'effectuant dans l'enceinte des bâtiments, les émissions potentielles d'odeurs seront collectées vers les installations de traitement de l'air, afin d'y être traitées avant rejet à l'atmosphère. Le traitement associé aux différents flux d'air collectés sera adapté à la nature des composés émis et, notamment, à leur potentiel odorant.

Les principaux flux d'odeurs du CVOMR seront donc émis par la cheminée du filtre à charbon actif du hall de réception et par la cheminée du biofiltre traitant l'air du reste des bâtiments du CVOMR.

La modélisation de la dispersion des odeurs émises par le CVOMR montre que la concentration d'odeurs restera inférieure aux valeurs limites réglementaires¹.

Du fait des mesures de captation et de traitement prévues, l'incidence du CVOMR sur les odeurs sera limitée.

¹ Le CVOMR ne comprenant pas d'activité de compostage, il n'est pas visé par l'arrêté ministériel du 22 avril 2008 fixant les règles techniques auxquelles doivent satisfaire les installations de compostage ou de stabilisation biologique aérobie soumises à autorisation en application du titre I^{er} du livre V du Code de l'Environnement, modifié par l'arrêté du 27 juillet 2012. Toutefois, cet arrêté étant le seul texte réglementaire à ce jour visant les activités de traitement de déchets et fixant des contraintes en matière d'odeurs, l'étude de dispersion des odeurs a été menée conformément aux prescriptions de l'article 26 de cet arrêté.

3.8 Impact sur la gestion des déchets

Les différentes étapes de tri permettront d'extraire les métaux (ferreux et non ferreux), le verre, les Combustibles Solides de Récupération (CSR), la fraction biodégradable et les refus. Les produits recyclables (métaux et verre) seront acheminés vers des filières de recyclage autorisées et adaptées en fonction des caractéristiques des produits. Les CSR seront valorisés comme combustibles de substitution d'énergies fossiles au sein de cimenteries, de chaufferies industrielles et d'unités de valorisation énergétique, selon leur Pouvoir Calorifique Inférieur. La fraction biodégradable sera, quant à elle, directement acheminée vers le digesteur pour y être dégradée et produire du biogaz et de l'amendement. Les refus seront évacués vers des Installations de Stockage de Déchets Non Dangereux.

L'amendement produit par les étapes successives de déshydratation du digestat sera valorisé en agriculture selon un plan d'épandage défini dans le cadre de la présente demande d'autorisation.

Le CVOMR constituera ainsi une mesure de réduction des incidences éventuelles liées aux déchets en valorisant les Ordures Ménagères Résiduelles actuellement enfouies.

Néanmoins, il génèrera lui-même des déchets divers (huiles usagées provenant des opérations de maintenance, boues du séparateur d'hydrocarbures, déchets de bureau...) en quantités limitées et qui seront dirigés vers des filières de traitement adaptées.

Le projet sera compatible avec le Plan d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés du Pas-de-Calais qui autorise la construction par les structures intercommunales compétentes de nouvelles installations de valorisation biologique ou l'extension d'unités existantes, mais aussi avec les suggestions émises par le Conseil Economique, Social et Environnemental Régional (CESER) des Hauts-de-France concernant la portée du futur Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets dans son rapport (avis du 24 janvier 2017).

L'incidence du projet sur la gestion des déchets sera maîtrisée.

3.9 Impact sur le trafic et les voies de communication

Le CVOMR générera un trafic uniquement sur les voies routières. Les activités à l'origine des trafics seront liées à la réception des OMR, des refus et des consommables, au transfert des encombrants, à l'expédition du verre, des métaux, des CSR et de l'amendement ainsi qu'au déplacement du personnel.

Le trafic routier généré par le futur CVOMR représentera une augmentation de moins de 0,3 % du trafic de véhicules légers et de 1,4 % du trafic de poids-lourds sur l'A216 à hauteur de l'échangeur depuis lequel on peut accéder au site.

Le CVOMR sera implanté sur une parcelle qui fait dorénavant partie du pôle de valorisation des déchets du SEVADEC situé à Calais, et donc à proximité immédiate des équipements existants. Cette localisation permettra ainsi de ne pas modifier une grande partie des circuits de collecte actuels dont les flux sont dirigés aujourd'hui vers les installations existantes du pôle (centre de tri, quai de regroupement du verre, CVO, déchèterie).

L'incidence de l'exploitation du CVOMR sur le trafic sera négligeable.

3.10 Impact sur l'environnement sonore

Les principales sources sonores au voisinage du CVOMR sont les suivantes :

- le trafic routier des voies de circulation à proximité, avec l'influence de l'A216/N216 (à l'ouest), l'autoroute A16 (au sud) et la route de Gravelines (au nord) ;
- les activités menées sur le pôle de valorisation de déchets du SEVADEC (centre de tri, CVO et déchèterie) et la Station d'Épuration Jacques Monod.

Les principales sources sonores associées à l'exploitation du CVOMR seront liées au fonctionnement des équipements (crible, broyeur, compresseur...) et à la circulation des véhicules (camions, chargeurs...) au sein du site.

Afin de limiter les impacts sonores, la plupart des équipements sera implantée dans des bâtiments.

L'impact du projet sur le niveau sonore a été évalué via une simulation acoustique (modélisation informatique). Celle-ci a mis en évidence que le niveau de bruit, en limite de propriété et dans les zones à émergence réglementée les plus proches, restera conforme aux prescriptions réglementaires.

Un contrôle tous les 3 ans des niveaux sonores sera réalisé par un organisme agréé, de façon à vérifier les niveaux sonores atteints en limite de propriété et dans les zones à émergence réglementée. Une première campagne de mesures de bruit sera réalisée suite au démarrage du CVOMR afin d'apprécier la nuisance sonore du site et de contrôler qu'elle sera bien conforme aux exigences réglementaires.

L'incidence du projet sur le niveau sonore sera donc faible.

3.11 Impact sur le paysage

Le terrain d'assiette du projet, qui se situera en partie nord de l'emplacement actuel du pôle de valorisation des déchets du SEVADEC, est bordé à l'ouest par le CVO, au nord par un Watergang, à l'est par un ancien fossé et au sud par la station d'épuration Jacques Monod. En portant le regard au-delà, s'étendent de vastes parcelles agricoles.

En amont du futur site du CVOMR, la plate-forme environnementale actuelle présente une séquence bâtie organisée le long d'une voirie de desserte, répondant aux problématiques de flux. Au-delà, le paysage à la fois industriel et agricole présente une densité extrêmement faible et est dépourvu d'accroche urbaine.

Le CVOMR s'implantera dans la continuité du CVO existant dans une logique de masses aux traitements type béton et métal ondulé noir suivant un épannelage variable en fonction des usages des espaces de travail, comme le représente la vue aérienne suivante.

Figure 5 : Vue aérienne des futures installations du CVOMR au sein de son environnement proche



La plupart des installations seront abritées au sein de cinq bâtiments principaux, dont les hauteurs varieront entre 10 m et 16 m. Les équipements non situés dans un bâtiment qui, par leurs dimensions, auront l'impact visuel le plus fort vis-à-vis de l'extérieur, seront, le digesteur de la méthanisation et le gazomètre implantés en partie nord-ouest du site, d'une hauteur respectivement de 23 m et 10,3 m.

La visibilité du projet depuis les principaux accès et voies de communication sera limitée.

Le CVOMR ne sera pas visible depuis la rocade Est et l'accès à la plate-forme du SEVADEC. Sa visibilité sera masquée par les installations actuelles du SEVADEC (centre de tri, bâtiment administratif existant, CVO et déchèterie) et celles de la Station d'Épuration (STEP) Jacques-Monod de la ville de Calais.

Les autres accès routiers présents dans l'environnement du site (D119, D248 – Avenue de Verdun) sont relativement éloignés. Les photomontages suivants présentent l'intégration du projet dans son environnement depuis la route départementale D119 qui passe au nord du site.

Figure 6 : Vue du site depuis la D119



Du fait de son éloignement, seuls le bâtiment et le digesteur pourront être perceptibles depuis les voies de communication, dans un champ relativement lointain. L'impact visuel sera donc limité.

Il est à noter qu'il est prévu, le long de la façade Nord du site, l'implantation d'une haie bocagère d'une hauteur de 3 m maximum. Toutefois, compte tenu de l'éloignement du site vis-à-vis des voies de communication, cette haie ne sera pas perceptible. Elle permettra néanmoins d'atténuer la vision des bâtiments à leur base depuis le voisinage immédiat.

L'insertion du site dans le paysage, notamment par le choix de la disposition des bâtiments et le parti architectural retenu, favorisera son intégration visuelle dans le paysage environnant. L'aménagement paysager du site contribuera également à l'intégration des bâtiments dans leur environnement immédiat.

L'incidence du projet sur l'aspect paysager sera négligeable.

3.12 Impact sur la population et la santé humaine

Une Evaluation des Risques Sanitaires (ERS), couplée à une Interprétation de l'Etat des Milieux (IEM), a été menée dans l'objectif d'évaluer l'impact des activités du futur site sur la santé des populations avoisinantes, lors du fonctionnement normal des installations.

Les principales nuisances susceptibles d'avoir un effet sur la santé seront attribuables essentiellement aux rejets atmosphériques. Il est rappelé que le CVOMR ne rejettera aucun effluent industriel aqueux dans le milieu naturel.

La caractérisation de l'état initial au voisinage du site a donc porté uniquement sur la qualité de l'air ambiant. Cette dernière a été évaluée sur la base des données provenant du réseau de surveillance de la qualité de l'air et d'une campagne de prélèvements de l'air ambiant, réalisée en mai 2018 pendant une durée de 15 jours au niveau de 4 points de mesures. Les données disponibles montrent que la qualité de l'air ambiant est compatible avec les usages constatés.

Par ailleurs, une étude tenant compte des populations aux alentours du site a donc été réalisée sur les rejets à l'atmosphère. L'étude a pris en compte les données environnementales du site telles que la météorologie sur 3 ans afin de déterminer les concentrations maximales dans l'environnement. Les risques ont été évalués pour l'exposition par ingestion et par inhalation, qui constituent les principales voies d'exposition.

Les conclusions de cette étude sont les suivantes :

- pour une exposition par ingestion directe de sol et / ou par ingestion de végétaux, les concentrations calculées dans les sols à partir des dépôts au sol au niveau des récepteurs les plus exposés (terrains agricoles autour du CVOMR) montrent que l'apport du projet par rapport aux teneurs habituellement présentes dans les sols est globalement faible voire négligeable et ne nécessite pas une évaluation quantitative ;
- pour une exposition par inhalation dans un cadre résidentiel et dans un cadre professionnel, les sommes des niveaux de risques calculées pour les deux types de récepteurs les plus exposés (habitation au nord-est et entreprise à l'ouest) sont inférieures aux valeurs de référence à la fois pour les effets à seuil et les effets sans seuil.

En conclusion, selon les informations et les connaissances disponibles au moment de la réalisation de cette étude, **les niveaux de risques liés aux émissions futures du CVOMR**, déterminées selon une approche globalement majorante en priorité à partir de valeurs limites d'émissions, **seront inférieurs aux valeurs de référence pour le voisinage du site.**

Au regard des résultats de la campagne de caractérisation de l'air ambiant menée autour du site en mai 2018, **il est toutefois recommandé d'initier une surveillance environnementale pour l'H₂S après l'implantation du CVOMR.**

3.13 Vulnérabilité du projet au changement climatique

Le changement climatique peut être à l'origine de phénomènes climatiques extrêmes pouvant impacter l'exploitation d'un site industriel.

Etant donné son implantation (hors zone de submersion, éloigné des forêts) et ses besoins limités en eau, **la vulnérabilité du CVOMR au changement climatique sera faible.**

3.14 Autres impacts

L'analyse des incidences du projet de CVOMR sur les autres enjeux environnementaux (vibrations, émissions lumineuses, chaleur, radiations, biodiversité – y compris NATURA 2000, biens matériels et patrimoine culturel, utilisation des terres) conclut à un impact faible ou négligeable. L'analyse des effets sur l'environnement lors du chantier montre que les incidences liées à cette phase resteront maîtrisées.

Il convient de noter par ailleurs qu'ont été réalisés dans le cadre de cette demande :

- un bilan de l'intérêt écologique du projet d'aménagement du SEVADEC, y compris de la parcelle d'implantation du CVOMR, par la société ALFA ENVIRONNEMENT, via en particulier un inventaire de la faune et de la flore réalisé sur les 4 saisons de septembre 2016 à juin 2017. Cette étude a montré que l'intérêt du site en termes d'échanges écologiques est actuellement très faible en raison de sa localisation ;
- une étude de caractérisation et délimitation de zone humide, également réalisée par ALFA ENVIRONNEMENT sur le terrain d'implantation du projet d'aménagement du SEVADEC, y compris sur la parcelle d'implantation du CVOMR. Une zone humide a, certes, été identifiée sur le périmètre du projet du SEVADEC mais elle est située en dehors du périmètre du CVOMR.

Enfin, l'analyse des effets cumulés avec d'autres projets connus sur les communes de Calais et Marck a montré que, d'après les éléments disponibles, il n'est pas attendu d'effets supplémentaires indésirables particuliers liés à l'exploitation du CVOMR en sus de ces projets.

3.15 Analyse du scénario de référence

En l'absence du projet de CVOMR, le scénario de référence serait la poursuite de l'usage agricole des parcelles.

En cas de mise en œuvre du projet, les incidences du CVOMR sur l'environnement seront globalement faibles et ne seront pas de nature à modifier de manière significative l'environnement par rapport au scénario de référence.

A une échelle plus globale, en valorisant les ordures ménagères résiduelles, qui sont actuellement enfouies, en produisant des Combustibles Solides de Récupération, du biogaz et de l'amendement organique ainsi qu'en recyclant certains déchets tels que les métaux et le verre, le projet du CVOMR, permettra de répondre aux exigences de la réglementation qui impose de réduire de 50 % la quantité de déchets mis en décharge d'ici 2025. Avec le projet, il est ainsi attendu **un évitement de l'enfouissement des OMR de 81,3 %**.

3.16 Justification du projet par rapport aux Meilleures Techniques Disponibles

Une comparaison du fonctionnement des installations du CVOMR, avec les Meilleures Techniques Disponibles (MTD) définies dans le document de référence relatif au traitement des déchets (activité principale du CVOMR) mais aussi dans le document de référence relatif aux principes généraux de surveillance a été réalisée.

Cette comparaison montre que les préconisations issues de ces documents ont été prises en compte dans la conception et la future exploitation du CVOMR de Calais, notamment les niveaux indicatifs d'émission pour les traitements biologiques seront respectés et ont été pris en compte dans l'Evaluation des Risques Sanitaires.

3.17 Conclusion de l'étude d'impact

Le Syndicat d'Elimination et de VALorisation des DEchets du Calaisis (SEVADEC) souhaite compléter ses équipements de traitement des déchets en construisant un **Centre de Valorisation des Ordures Ménagères Résiduelles (CVOMR)**, c'est-à-dire des ordures non valorisées par le tri sélectif et qui, actuellement, après leur séjour dans un centre de transfert situé à Calais, sont enfouies sur les sites de Sainte-Marie-Kerque et de Blaringhem.

Ce centre constitue une nouvelle Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE), soumise à autorisation environnementale conformément à l'article L. 181-1 du Code de l'Environnement.

L'analyse des incidences du projet de CVOMR montre que :

- la conception du site visera à limiter les quantités d'eau consommée de sorte que la consommation des eaux issues du recyclage des eaux de procédé permettra de répondre à 78 % des besoins en eau de procédé du site. Aucune eau usée industrielle générée par le CVOMR ne sera rejetée au milieu naturel. Les eaux usées industrielles seront prioritairement recyclées pour la méthanisation. Seuls les purges de la chaudière et les condensats biogaz BP (eaux propres), s'ils ne peuvent être recyclés, seront dirigés pour traitement vers la station d'épuration voisine tout comme les eaux usées sanitaires. Les eaux pluviales seront collectées, stockées et traitées par passage dans un débourbeur et un séparateur d'hydrocarbures avant le rejet régulé vers le milieu naturel ;
- les rejets atmosphériques seront, d'une part, limités en raison des caractéristiques des installations émettrices (chaudière de faible puissance et temps de fonctionnement de la chaudière et du brûleur de sécurité réduit). Les autres rejets seront, d'autre part, maîtrisés car émis par les installations de traitement d'air (charbon actif et biofiltre) dimensionnées pour capter les poussières et les composés odorants ;
- le CVOMR sera à l'origine d'émissions de gaz à effet de serre, d'origine biomasse, en majorité ;
- le CVOMR produira plus d'énergie qu'il n'en consommera (biométhane et Combustibles Solides de Récupération) et assurera le recyclage du verre, des métaux ferreux et non-ferreux et l'utilisation d'amendement en substitution de composés chimiques, permettant d'éviter la fabrication de ces produits par des procédés forts consommateurs en énergies ;
- toutes les émissions d'odeurs seront captées et traitées par les installations de traitement de l'air (filtration sur charbon actif ou biofiltration couplée à un dépoussiérage et à un lavage acide) avant leur rejet à l'atmosphère. La concentration d'odeurs émise par le site sera inférieure à 5 unités d'odeur dans un rayon de 3 km par rapport aux limites de site, 98 % du temps ;
- les déchets générés seront traités et valorisés via des filières agréées autorisées à cet effet. Avec le projet, il est ainsi attendu un évitement de l'enfouissement des OMR de 81,3 %. L'amendement produit par les étapes successives de déshydratation du digestat sera valorisé en agriculture selon un plan d'épandage défini dans le cadre de la présente demande d'autorisation ;

- le trafic routier généré par le futur CVOMR représentera une augmentation de moins de 0,3 % du trafic de véhicules légers et de 1,4 % du trafic de poids-lourds sur l'A216 ;
- le niveau de bruit généré par les activités du futur site respectera les normes réglementaires en vigueur en limite de propriété et dans les zones à émergence réglementées ;
- l'insertion du site dans le paysage, notamment par la mise en place d'une végétation adaptée, le choix de la disposition des bâtiments et le parti architectural retenu, favorisera son intégration visuelle dans le paysage environnant ;
- l'impact des autres aspects environnementaux étudiés (vibrations, émissions lumineuses, chaleur, radiations, biodiversité – y compris NATURA 2000, biens matériels et patrimoine culturel, utilisation des terres) sera « de faible à négligeable » ;
- les niveaux de risque sur la santé calculés à partir des rejets futurs des installations du CVOMR, malgré les hypothèses majorantes considérées, seront inférieurs aux seuils de référence ;
- les Meilleures Techniques Disponibles relatives aux activités du projet seront bien appliquées au CVOMR.

Ainsi globalement, **le projet de CVOMR a été pensé et sera conçu de façon à ce que son incidence future sur l'environnement soit limitée et maîtrisée.**

LIMITATIONS DU RAPPORT

AECOM France a préparé ce rapport pour l'usage exclusif d'OCTEVA conformément à la proposition commerciale d'AECOM France n° OPP-581625 référencée n° AIX-PRO-16-09198A selon les termes de laquelle nos services ont été réalisés. Le contenu de ce rapport peut ne pas être approprié pour d'autres usages, et son utilisation à d'autres fins que celles définies dans la proposition d'AECOM France, par OCTEVA ou par des tiers, est de l'entière responsabilité de l'utilisateur. Sauf indication contraire spécifiée dans ce rapport, les études réalisées supposent que les sites et installations continueront à exercer leurs activités actuelles sans changement significatif. Les conclusions et recommandations contenues dans ce rapport sont basées sur des informations fournies par le personnel du site et les informations accessibles au public, en supposant que toutes les informations pertinentes ont été fournies par les personnes et entités auxquelles elles ont été demandées. Les informations obtenues de tierces parties n'ont pas été vérifiées par AECOM, sauf mention contraire dans le rapport.