



Dossier de demande d'autorisation de réajustement de capacité

Partie F : Résumé Non Technique

Site de Fos-sur-Mer (13)

Préparé pour : **EVERE**



Date : 23 septembre 2011

Référence : AIX-RAP-11-03434C

N° de projet : 46314011

N° de référence du rapport :	AIX-RAP-11-03434C
Titre du rapport :	Dossier de demande d'autorisation de réajustement de capacité
N° de Projet :	46314011
Nom du Client :	EVERE
Nom du Contact Client :	B. SALTEL-PONGY
Emis par :	URS France, bureau d'Aix en Provence Europarc de Pichaury - Bât. A5 1330 rue Guilibert de La Lauzière - BP 80430 13591 Aix en Provence Cedex 3 Tél : 04 42 91 39 33

Production / Approbation du document

	Nom	Signature	Date	Titre
Préparé par :	Stéphanie GONCALVES		23 septembre 2011	Ingénieur projet
Vérifié par :	Véronique BELLIVIER		23 septembre 2011	Chef de projet
Approuvé par :	Jean-François PERRET		23 septembre 2011	Expert Process Safety

Révision du Document

Version N°	Date	Détails des Révisions
A	08/06/11	Version initiale
B	10/06/11	Prise en compte des commentaires EVERE
C	23/09/11	Intégration des commentaires de la DREAL dans le cadre de la recevabilité du dossier

SOMMAIRE GENERAL DU DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION D'EXPLOITER

- PARTIE A :** DOSSIER ADMINISTRATIF
- PARTIE B :** DESCRIPTION DES INSTALLATIONS
- PARTIE C :** ETUDE D'IMPACT
- PARTIE D :** ETUDE DE DANGERS
- PARTIE E :** NOTICE HYGIENE ET SECURITE
- PARTIE F :** **RESUME NON TECHNIQUE**

PARTIE F : RESUME NON TECHNIQUE

Chapitre	N° de Page
1. EXPLICATION DE LA DEMARCHE	8
1.1 Pourquoi la société EVERE dépose une demande d'autorisation de réajustement de capacité?.....	8
1.2 Quel est le rôle de l'enquête publique?	10
1.3 Pourquoi un résumé non technique?	10
2. PRÉSENTATION DE LA SOCIÉTÉ EVERE	11
3. DESCRIPTION DES ACTIVITES ACTUELLES DU SITE	12
3.1.1 Unité de tri primaire	13
3.1.2 Unité de valorisation organique	14
3.1.3 Unité de valorisation énergétique	16
4. DESCRIPTION DU PROJET	18
4.1 Motivation du projet	18
4.1.1 Contexte	18
4.1.2 Situation existante	19
4.1.3 Situation réajustée	22
4.1.4 Traitement des DASRI	24
4.2 Nature et volume des activités futures	26
4.2.1 Implantation des installations	26
4.2.2 Réajustement de la capacité de l'Unité de Valorisation Energétique	26
4.2.3 Traitement des DASRI	27
5. RÉSUMÉ DE L'ÉTUDE D'IMPACT	28
5.1 Impact sur les sites et paysages	28
5.2 Impact sur le sol et le sous-sol	30
5.3 Impact sur l'eau	30
5.3.1 Besoins en eau	30
5.3.2 Effluents aqueux	31
5.4 Impact sur l'air	32
5.5 Impact sur le climat	34
5.6 Impact sur les odeurs	34
5.7 Impact sur le trafic	35
5.8 Impact sur les niveaux sonores	36
5.9 Impact sur les déchets	37
5.10 Impact sur l'utilisation rationnelle d'énergie	38
5.11 Impact sur la faune, la flore, les milieux naturels et les équilibres biologiques	39
5.12 Impact sur l'hygiène, la santé et la salubrité publique	40
5.13 Conclusion de l'étude d'impact	40

6.	RÉSUMÉ DE L'ÉTUDE DE DANGERS	41
6.1	Méthodologie de l'étude de dangers.....	41
6.2	Identification des potentiels de danger	42
6.2.1	Dangers liés à la nature des produits	42
6.2.2	Dangers liés aux installations.....	42
6.2.3	Dangers liés aux équipements.....	42
6.2.4	Dangers liés à la perte d'utilités	43
6.2.5	Dangers liés à l'environnement.....	43
6.2.6	Accidentologie et retour d'expérience	44
6.2.7	Réduction des potentiels de dangers.....	44
6.3	Analyse Préliminaire des Risques (APR)	45
6.4	Etude détaillée des risques (EDR).....	46
6.5	Identification des moyens de prévention et de protection	50
6.6	Organisation générale des secours	51
6.7	Conclusion de l'étude de dangers	51

FIGURES

Figure 1 : Fonctionnement général des installations.....	13
Figure 2 : Principales étapes de l'UVO	14
Figure 3 : Schéma de principe de l'UVE	16
Figure 4 : Répartition des flux de déchets en tonnes/an avec une capacité de réception du centre à 410 000 t/an et l'UVE à une capacité de 300 000 t/an.....	21
Figure 5 : Répartition des flux de déchets en tonnes/an avec une capacité de réception du centre à 470 000 t/an et l'UVE à une capacité de 360 000 t/an.....	23
Figure 6 : Plan de localisation du bâtiment DASRI et de l'UVE	26
Figure 7 : Vue du site EVERE depuis la darse 2.....	28
Figure 8 : Insertion paysagère du futur bâtiment DASRI	29

TABLEAUX

Tableau 1 : Capacité maximale des installations d'EVERE	19
Tableau 2 : Phénomènes dangereux retenus pour l'EDR.....	45
Tableau 3 : Synthèse de l'EDR	48
Tableau 4 : Hiérarchisation des phénomènes dangereux.....	49

ANNEXES

Annexe A : Cartographie des effets significatifs	
--	--

GLOSSAIRE

ATEX	Atmosphère Explosive
APR	Analyse Préliminaire des Risques
BRS	BioRéacteurs Stabilisateurs
CDH	Conseil Départemental d'Hygiène
CODERST	Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques
DAC	Déchet d'Activité Commerciale
DASRI	Déchets d'Activités de Soins à Risque Infectieux
DDAE	Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter
EDR	Etude Détaillée des Risques
FFOM	Fraction Fermentescible des Ordures Ménagères
FOD	Fuel Oil Domestic
GPMM	Grand Port Maritime de Marseille
ICPE	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
ISDD	Installation de Stockage de Déchets Dangereux
ISDND	Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux
MMR	Mesure de Maitrise des Risques
MPM	Marseille Provence Métropole
NC	Niveau de Confiance
OMR	Ordures Ménagères Résiduelles
PACA	Provence Alpes Côte d'Azur
PEHD	Polyéthylène haute densité
PET-C	Polyéthylène Téréphtalate Clair
PET-F	Polyéthylène Téréphtalate Foncé
PhD	Phénomène Dangereux
PII	Plan d'Intervention Interne
PPI	Plan Particulier d'Intervention
RD	Route Départementale
RIA	Robinet Incendie Armé
RTE	Réseau de Transport d'Electricité
REFIOM	Résidus d'Epuration des Fumées d'Incineration des Ordures Ménagères

RIA	Robinet Incendie Armé
SAS	Société par Actions Simplifiée
SELS	Seuil des Effets Létaux Significatifs
SEL	Seuil des Effets Létaux
SEI	Seuil des Effets Irréversibles
STEP	Station d'Épuration
UVCE	Unconfined Vapor Cloud Explosion
UVE	Unité de Valorisation Energétique
UVO	Unité de Valorisation Organique

1. EXPLICATION DE LA DEMARCHE

1.1 Pourquoi la société EVERE dépose une demande d'autorisation de réajustement de capacité?

La Société EVERE est autorisée à exploiter un centre de traitement multifilière de déchets ménagers avec valorisation énergétique sur le territoire de la commune de Fos-sur-Mer au titre de la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) par l'arrêté n°121-2005A du 12 janvier 2006.

Cet arrêté autorise notamment la Société EVERE à exploiter l'unité de valorisation énergétique à une capacité de traitement des déchets de 300 000 t/an, alors que l'installation a été dimensionnée lors de sa conception pour pouvoir traiter 360 000 t/an de déchets, et à réceptionner sur le centre un volume maximal de déchets (tous types de déchets confondus) égal à 410 000 t/an.

Les unités de valorisation organique et énergétique fonctionnent aujourd'hui à leur capacité maximale autorisée, soit respectivement 111 000 t/an et 300 000 t/an, pour traiter les déchets de la Communauté Urbaine de Marseille Provence Métropole (MPM).

Aujourd'hui, bien que depuis 2005, la production d'ordures ménagères résiduelles par habitant de MPM ait été réduite de plus de 8 % en cinq ans, les besoins en traitement de déchets ménagers résiduels de MPM sont plus importants que ceux initialement prévus en 2005 et EVERE se doit contractuellement de traiter l'ensemble de ces déchets.

De plus, la capacité autorisée actuelle de l'unité de valorisation énergétique ne permet pas de traiter en totalité les refus combustibles issus du tri secondaire (étape nécessaire permettant de garantir la qualité de la matière organique en entrée des méthaniseurs). Ces refus sont donc en partie dirigés vers une installation de stockage à l'extérieur du site.

En conséquence, EVERE souhaite pouvoir exploiter l'unité de valorisation énergétique à sa capacité de traitement maximale, soit 360 000 t/an. Cette modification engendrera également, de fait, un réajustement de la capacité maximale de réception de déchets du centre ainsi que de la capacité de traitement de l'unité de tri primaire des ordures ménagères résiduelles.

Par ailleurs, EVERE souhaite également pouvoir traiter, au sein de l'unité de valorisation énergétique, les Déchets d'Activités de Soins à Risques Infectieux (DASRI) en provenance des établissements de santé du département des Bouches-du-Rhône.

Le traitement des DASRI constituant une nouvelle activité à laquelle EVERE n'est actuellement pas autorisé, conformément au Code de l'Environnement, EVERE doit présenter à l'administration un Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter (DDAE).

Le présent dossier porte donc sur le projet de réajustement de la capacité de traitement de l'unité de valorisation énergétique de 300 000 tonnes à 360 000 tonnes de déchets par an et le projet de traitement des DASRI (dont les tonnages seraient inclus dans les 360 000 tonnes traitées).

Le dossier de demande d'autorisation d'exploiter décrit les activités du site dans sa configuration actuelle et future, détermine leur impact sur l'environnement et la santé, indique les mesures de protection de l'environnement correspondantes, analyse les dangers et les moyens de prévention et de protection associés et donne les prescriptions d'hygiène et de sécurité qui sont mises en œuvre.

Ce dossier est soumis à enquête publique et est consultable par le public dans les mairies des communes dont une partie du territoire est inclus dans le périmètre d'affichage de l'enquête publique. Pour ce projet, le rayon du périmètre d'affichage de l'avis d'enquête publique est de 3 km.

En vue de favoriser une meilleure appréhension du projet, le présent document constitue un résumé non technique des études d'impact et de dangers du dossier de demande d'autorisation d'exploiter.

1.2 Quel est le rôle de l'enquête publique ?

L'enquête publique est une procédure obligatoire prévue par le Code de l'Environnement :

- elle s'inscrit dans les différentes étapes de l'instruction d'un dossier par les services de l'Etat,
- elle traduit la transparence des activités de l'industriel et des décisions administratives qui y sont liées,
- c'est un outil d'information qui permet de recevoir les observations de toutes les personnes concernées par un projet,
- elle permet au responsable de l'entreprise d'exposer sa démarche de prise en compte de l'environnement à travers une étude d'impact et une étude de dangers,
- elle se déroule sous l'autorité d'un commissaire enquêteur. Celui-ci, après clôture de l'enquête publique et analyse des observations, établit un rapport avec avis favorable ou défavorable qui est transmis au Préfet.

C'est le Préfet qui délivre, ou refuse le cas échéant, l'autorisation d'exploiter, après avis du commissaire enquêteur à travers le rapport de synthèse du service instructeur, de divers services de l'Etat (Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement, Direction Départementale du Territoire et de la Mer , Agence Régionale de la Santé, Service Départemental d'Incendie et de Secours, Direction Régionale des Affaires Culturelles, ...), le Conseil Municipal de la commune d'implantation de l'installation projetée et celui de chacune des communes dont le territoire est atteint par la zone d'enquête, du Conseil Départemental compétent en matière d'Environnement, de Risques Sanitaires et Technologiques (CODERST anciennement dénommé Conseil Départemental d'Hygiène - CDH).

1.3 Pourquoi un résumé non technique ?

L'objectif du résumé non technique est de fournir un document synthétique comprenant les informations relatives au site d'implantation, ainsi que les informations nécessaires à l'identification et à l'évaluation des effets principaux du projet sur l'environnement (Etude d'impact) et sur la sécurité des installations (Etude de Dangers).

Il est rédigé de façon à rendre accessible à l'ensemble du public les principaux thèmes développés par la Société EVERE dans la Demande d'Autorisation de réajustement de capacité.

2. PRÉSENTATION DE LA SOCIÉTÉ EVERE

La création de la société EVERE S.A.S. est le fruit d'une alliance entre VALORGA INTERNATIONAL S.A.S. et son actionnaire URBASER S.A., qui détiennent son capital social à concurrence de 20 % et de 80% respectivement.

L'objet social de l'entreprise porte spécialement sur la réalisation de toute opération relative à l'exécution du contrat de délégation de service public attribué par Marseille Provence Métropole pour la conception, le financement, la construction et l'exploitation d'un centre de traitement multifilière de déchets ménagers et assimilés.

Les deux sociétés associées d'EVERE S.A.S., sont brièvement décrites ci-après.

Groupe URBASER

URBASER SA est une société espagnole appartenant à 100% au Groupe ACS (Activités de Construction et Services) qui provient lui-même de la fusion par absorption entre le Groupe ACS et le Groupe DRAGADOS.

Grâce à sa filiale spécialisée en environnement URBASER, le Groupe ACS est le leader en matière de gestion et de traitement des déchets.

Le Groupe URBASER dispose, au niveau mondial, de 168 installations de traitement construites et actuellement en exploitation, gérant 19,4 millions de t/an de déchets, ainsi que de 46 centres de stockage d'une capacité d'élimination de 7,3 millions de t/an.

Le Groupe URBASER dispose d'une grande expérience en matière de gestion des déchets et sur tout type d'installation de traitement (Centres de Transfert, Centres de Prétraitement et de Tri, Centres de Compostage et de Méthanisation de la Fraction Organique, ...).

En 2009, le Groupe URBASER a généré un chiffre d'affaires de 1 621 millions d'euros ; il emploie 34 206 salariés.

Société VALORGA INTERNATIONAL SAS

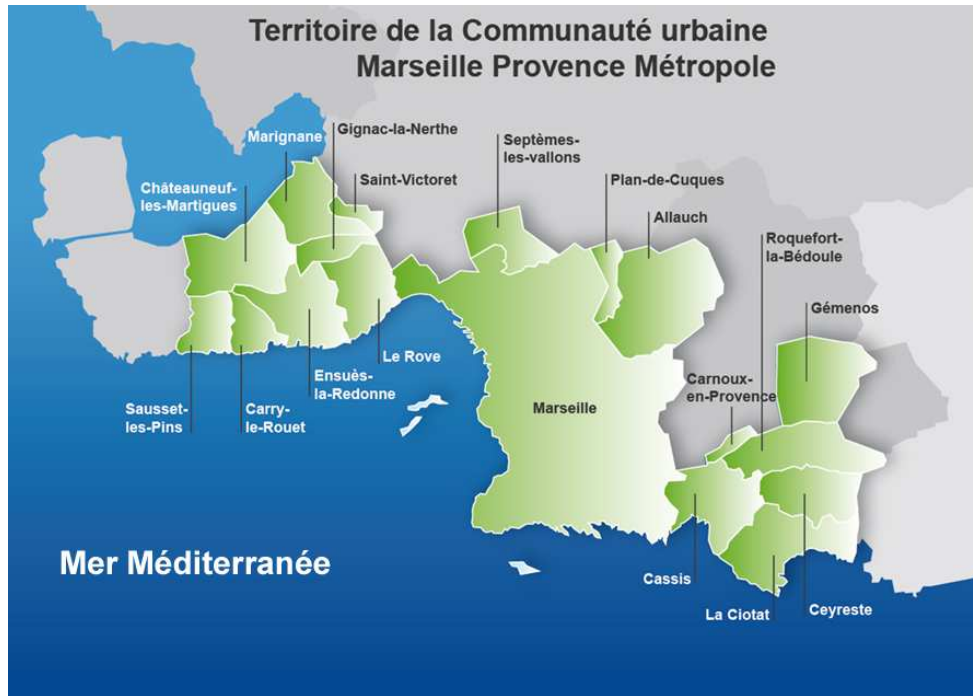
VALORGA INTERNATIONAL SAS est une société de droit français filiale du Groupe URBASER, dont le siège social est situé à Montpellier.

VALORGA INTERNATIONAL SAS est spécialisée dans le domaine du traitement biologique des fractions organiques des déchets ménagers, et en particulier dans le traitement anaérobie (ou méthanisation) de ces fractions, traitement dont elle est le précurseur mondial. L'entreprise assure la conception, la maîtrise d'œuvre, la construction et le démarrage de ses installations.

En 2009, la Société VALORGA INTERNATIONAL a généré un chiffre d'affaires de 26,53 millions d'euros ; elle emploie 28 salariés.

3. DESCRIPTION DES ACTIVITES ACTUELLES DU SITE

Les déchets traités sur le centre de traitement multifilière de déchets ménagers de Fos-sur-Mer proviennent du territoire de Marseille Métropole Provence (MPM) qui comporte 18 communes (cf. carte ci-dessous).



Il s'agit :

- d'ordures ménagères résiduelles (OMR – soit la part des déchets restant après le tri réalisé par les ménages),
- de Fractions Fermentescibles d'Ordures Ménagères (FFOM) et de Déchets d'Activités Commerciales (DAC),
- de refus issus de collectes sélectives,
- de boues de STEP à environ 90% de siccité.

L'acheminement des ordures ménagères résiduelles sur le site EVERE s'effectue pour 90 % par voie ferrée, le reste étant acheminé par camion.

Le centre de traitement multifilière de déchets ménagers dispose des unités de traitement suivantes :

- **une unité de tri primaire des ordures ménagères** comprenant 3 lignes de traitement en parallèle (ainsi qu'une quatrième ligne d'appoint) ayant chacune une capacité de traitement de 35 t/h.
- **une unité de valorisation organique (UVO)** d'une capacité technique de traitement de 111 000 t/an.
- **une unité de valorisation énergétique (UVE)** d'une capacité nominale de traitement de 300 000 t/an.

Le schéma de fonctionnement général des installations est donné ci-après :

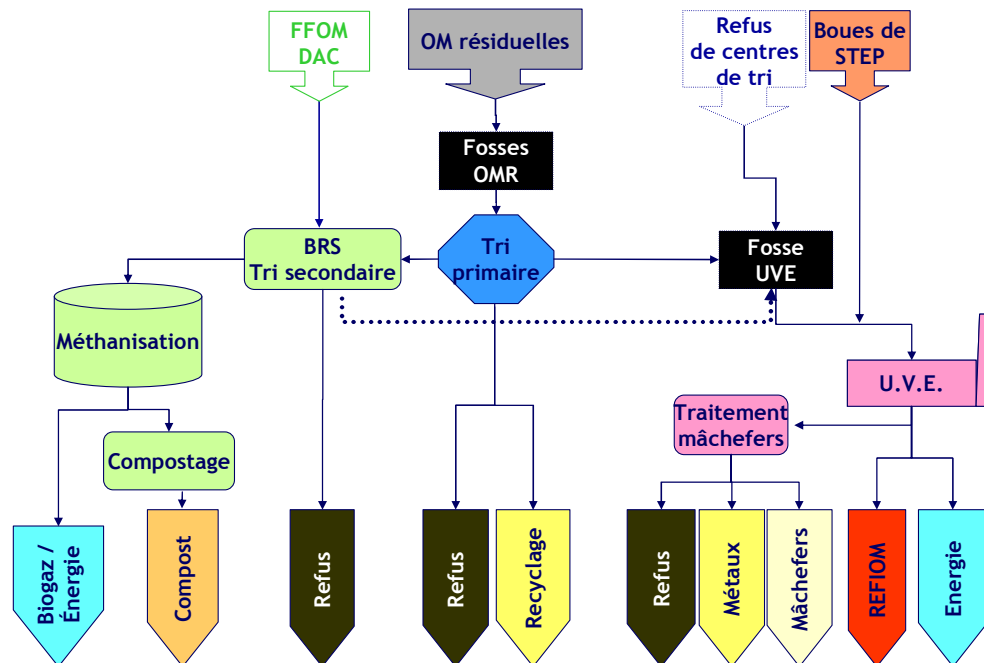


Figure 1 : Fonctionnement général des installations

3.1.1 Unité de tri primaire

Les ordures ménagères résiduelles réceptionnées sur le site (part des déchets restant après le tri réalisé par les ménages) sont triées afin de séparer différents types de composants des ordures ménagères et ainsi optimiser les filières de valorisation et de traitement des déchets sur le site ou en extérieur.

Les déchets ne pouvant faire l'objet d'une valorisation matière (métaux ferreux, ...) ou d'une valorisation organique (fractions fermentescibles) sont envoyés vers l'unité de valorisation énergétique.

Les déchets réceptionnés sur le site sont entreposés dans des fosses qui alimentent l'une des lignes du tri primaire via un système de pont grue et de grappins.

Ces lignes de tri sont composées d'équipements permettant de trier, de façon automatique, les ordures ménagères résiduelles en fonction de leur taille (via des trommels) ou de leur nature (métaux, plastiques,... via des séparateurs magnétiques et des séparateurs optiques).

Ainsi, le tri primaire permet de séparer au sein des ordures ménagères résiduelles, les composants suivants :

- la fraction fermentescible qui est dirigée vers l'Unité de Valorisation Organique (UVO),
- les plastiques (PET-C, PET-F et PEHD) qui sont ensuite stockés sous forme de balles dans un local dédié ;
- les métaux ferreux et non-ferreux qui sont ensuite stockés sous forme de paquets avant valorisation externe au site ;
- les volumineux dont une partie est dirigée vers l'UVE et l'autre vers une filière de traitement adaptée,
- la fraction combustible qui est dirigée vers l'UVE.

3.1.2 Unité de valorisation organique

L'unité de valorisation organique (UVO) a pour finalité la transformation des fractions fermentescibles des ordures ménagères en deux produits valorisables : le biogaz et le compost.

Les principales étapes mises en œuvre sont les suivantes :

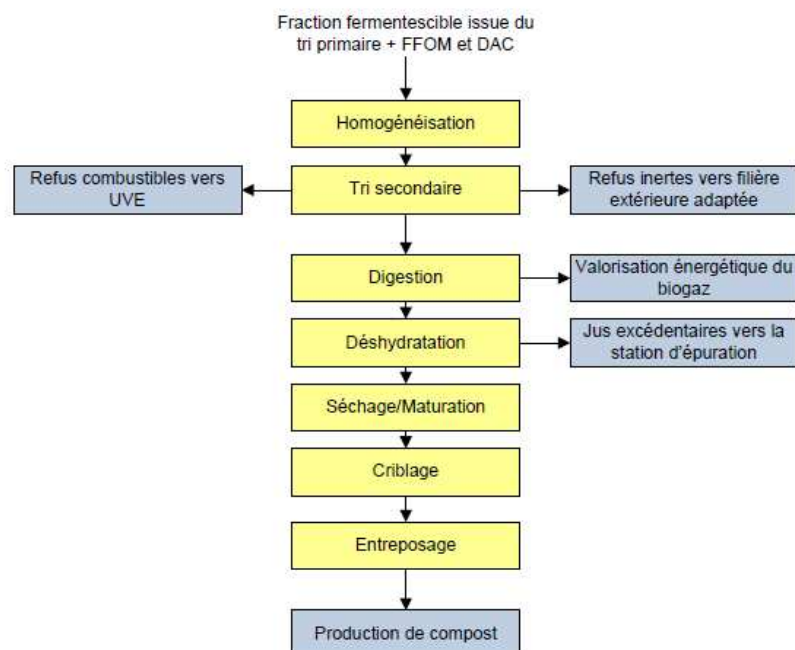


Figure 2 : Principales étapes de l'UVO

Les matières premières en entrée de l'UVO sont la fraction fermentescible issue du tri primaire des ordures ménagères ainsi que les Fractions Fermentescibles des Ordures Ménagère (FFOM) et les Déchets d'Activités Commerciales (DAC) issus des collectes sélectives.

L'étape d'homogénéisation, réalisée dans deux BioRéacteurs Stabilisateurs (BRS), a pour objectif d'effectuer une première dégradation des produits organiques contenus dans les ordures ménagères résiduelles tels que les papiers souillés et de mélanger ces produits afin d'obtenir en sortie un produit homogène. Cette étape permet d'optimiser le tri aval et l'étape de méthanisation.

Le tri secondaire permet d'isoler la fraction fermentescible des ordures ménagères dédiée à la fermentation et d'extraire la fraction combustible résiduelle ainsi que les inertes. La fraction fermentescible est dirigée vers les digesteurs pour l'étape de méthanisation.

La méthanisation est un processus de décomposition des matières organiques en milieu anaérobie (sans oxygène). Cette dégradation, qui s'effectue en plusieurs étapes à l'aide de bactéries spécifiques, s'accompagne d'une production de biogaz riche en méthane et de « digestat » (fraction résiduelle après fermentation anaérobie des ordures ménagères) à partir duquel est réalisé le compost.

Les utilisations retenues pour le biogaz sont les suivantes :

- la valorisation énergétique via deux groupes électrogènes (circuit de valorisation),
- l'alimentation d'une chaudière pour la production de vapeur (circuit d'utilisation),
- l'agitation de la matière contenue dans les digesteurs (circuit d'agitation).

Le « digestat » issu des digesteurs subit une étape de déshydratation avant d'être dirigé vers un des quatre tunnels de séchage où il séjourne environ 3 jours. Pour terminer sa maturation, la matière est mise en andain pendant environ 1 mois avec retournement fréquent.

Au bout d'un mois, le compost est criblé pour séparer le structurant ajouté préalablement à la phase de séchage, puis entreposé avant son évacuation par camion en vue d'être valorisé.

L'unité de valorisation organique a une capacité de traitement de 111 000 tonnes de déchets (fraction fermentescible issue du tri primaire + FFOM +DAC).

3.1.3 Unité de valorisation énergétique

L'unité de valorisation énergétique (UVE) dispose de deux lignes de traitement identiques.

Les principales étapes mises en œuvre au sein de l'UVE sont représentées schématiquement sur la figure ci-après.

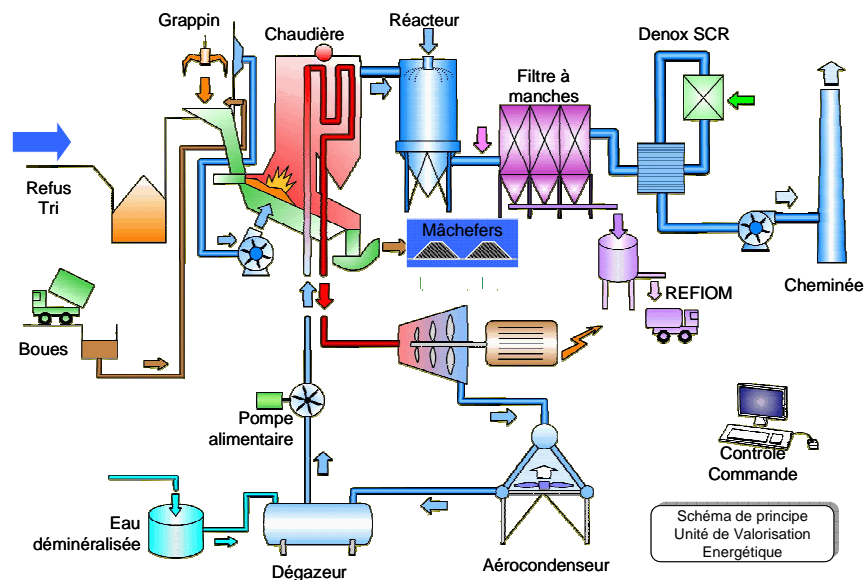


Figure 3 : Schéma de principe de l'UVE

Les matières premières en entrée de l'UVE sont les déchets combustibles issus du tri primaire et les refus combustibles du tri secondaire de l'UVO, les boues de STEP de la ville de Marseille (90% de siccité) ainsi que les refus des centres de tri de MPM.

Les boues sont livrées par camion puis stockées dans des silos.

Les refus des centres de tri de MPM sont livrés par camion et déchargés directement dans une fosse spécifique avec les fractions combustibles issues du tri primaire et du tri secondaire.

Combustion des déchets

La combustion des déchets ménagers et des boues est réalisée dans deux fours chaudières d'une puissance thermique unitaire maximale de 71 MW.

Les déchets ne peuvent être introduits dans les fours tant que les conditions de température ne sont pas atteintes. Cette sécurité est gérée par un automate.

Extraction, traitement et maturation des mâchefers

Les mâchefers issus de la combustion des déchets sont extraits du four via un extracteur à mâchefers. Après refroidissement, ils sont ensuite dirigés par transporteurs vibrants et bandes transporteuses jusqu'à l'aire d'entreposage. Le traitement des mâchefers sur le site est nécessaire afin de rendre ces derniers valorisables.

Le traitement des mâchefers a comme objectif principal l'extraction des fractions à valoriser contenues dans les mâchefers (métaux) ainsi que la préparation du produit pour la valorisation finale.

La maturation permet de réduire l'humidité et de stabiliser les propriétés mécaniques du mâchefer. Le site dispose d'un parc de maturation pouvant contenir 3 mois de production.

Chaudière de récupération d'énergie

La chaleur dégagée par la combustion des déchets est récupérée dans une chaudière à tubes d'eau couplée avec la grille d'incinération.

La vapeur surchauffée produite par la chaudière alimente un turbo-alternateur à condensation permettant de transformer les calories en électricité. Après turbinage, la vapeur à l'échappement de la turbine est refroidie et condensée dans un aérocondenseur sous vide fermé. L'eau est réutilisée pour la production de vapeur.

Une partie de l'électricité produite est exportée vers le réseau électrique au travers d'un transformateur de 63 kV.

Traitement des fumées

Le traitement des fumées est l'un des éléments les plus importants en matière de respect de l'environnement d'une unité de valorisation énergétique.

Le procédé de traitement des fumées se compose des étapes suivantes :

- En sortie de chaudière, les fumées sont dirigées vers un laveur (réacteur bleu sur la Figure 3), qui permet de neutraliser les gaz acides par injection de lait de chaux, et également de capter les dioxines et les métaux lourds à l'aide de charbon actif.
- Les fumées transitent ensuite par un filtre à manches permettant de récupérer des particules solides appelées Résidus d'Épuration des Fumées de l'Incinération des Ordures Ménagères (REFIOM). Ces déchets sont stockés dans des silos (2 x 250 m³) puis envoyés vers un centre de stockage de déchets industriels.
- En sortie du filtre à manches, les fumées sont envoyées vers la dernière étape d'épuration : un traitement catalytique avec injection d'ammoniaque qui détruit les molécules d'oxydes d'azote ainsi que les éventuelles dioxines résiduelles.

Les fumées sont rejetées à l'atmosphère à une température de l'ordre de 170°C. Afin que les fumées ne soient pas à l'origine d'un panache de vapeur d'eau, les cheminées de l'UVE sont équipées d'un dispositif anti-panache alimenté en propane.

Par ailleurs, un ensemble de mesures en continu de la qualité des fumées, ainsi qu'un système de prélèvement en continu des dioxines et furannes, sont installés en amont des cheminées.

4. DESCRIPTION DU PROJET

4.1 Motivation du projet

4.1.1 Contexte

L'arrêté préfectoral n°121-2005A du 12 janvier 2006 autorise EVERE à exploiter une unité de valorisation énergétique à une capacité nominale de 300 000 t/an, alors que l'installation a été conçue pour pouvoir traiter 360 000 t/an de déchets.

La capacité d'exploitation de cette installation, a été déterminée dans le dossier de demande d'autorisation d'exploiter de 2005 au regard de la circulaire du 28 avril 1998 relative à la mise en œuvre et l'évolution des plans départementaux d'élimination des déchets et assimilés.

En 2005, MPM avait estimé, en tenant compte des programmes de tri et de collecte sélective mis en place et de l'évolution de la démographie, que le centre de traitement multifilière traiterait 361 000 tonnes d'ordures ménagères résiduelles en 2007 et au maximum 379 505 tonnes en 2027 toutes filières confondues (tri, valorisation matière, valorisation organique et valorisation énergétique).

Ainsi conformément à la circulaire du 28 avril 1998, en se basant sur ces prévisionnels et sur les caractéristiques des déchets reçus sur le site, il a donc été décidé de limiter la capacité de traitement demandée de l'UVE à 300 000 t/an dans le cadre du dossier de demande d'autorisation d'exploiter de 2005, tout en laissant une marge de manœuvre à 360 000 t/an en capacité maximale de traitement sur l'installation (les flux des polluants atmosphériques annuels rejetés avaient d'ailleurs été calculés sur la base de la capacité maximale de l'installation). La capacité de réception du centre de 410 000 t/an et la capacité de traitement du tri primaire ont également été définies sur cette base.

Aujourd'hui, bien que depuis 2005, la production d'ordures ménagères résiduelles par habitant de MPM ait été réduite de plus de 8 % en cinq ans, les besoins prévisionnels de traitement des ordures ménagères résiduelles de MPM pour les trois années à venir (2011 à 2013) sont supérieurs d'environ 15 % aux estimations maximales réalisées par MPM en 2005.

De plus, il apparaît que même une fois atteints les objectifs nationaux ambitieux fixés par la loi n°2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement 1 (article 46) qui visent à « Réduire la production d'ordures ménagères et assimilées de 7 % par habitant pendant les cinq prochaines années », le tonnage d'ordures ménagères résiduelles de MPM serait de 417 544 tonnes en 2015. Cette valeur a été établie sur la base du tonnage d'ordures ménagères résiduelles de 2010 en tenant compte de l'évolution de la démographie. Elle serait dans tous les cas supérieure de 10 % aux estimations maximales réalisées par MPM en 2005.

Dans le cadre de sa délégation de service public, contractuellement, EVERE se doit de traiter, dans ses installations, l'ensemble des déchets envoyés par MPM soit 459 033 t/an (flux de déchets maximal estimé comprenant les ordures ménagères résiduelles, les FFOM/DAC, les refus de tri et les boues de la STEP).

Ce tonnage sera porté à 469 033 t/an avec le traitement des DASRI.

Par ailleurs, le retour d'expérience de l'année 2010 (année de démarrage des installations) montre que pour assurer le bon fonctionnement des méthaniseurs et, in fine, obtenir un compost valorisable, la qualité de la fraction organique entrant dans les digesteurs est un paramètre essentiel. En conséquence, la qualité du tri primaire et du tri secondaire présente une grande importance. Compte-tenu des caractéristiques des ordures ménagères résiduelles reçues sur le site, les refus du tri secondaire issus de l'unité de valorisation organique sont importants (près de 50 % de la part des déchets entrants dans les BioRéacteurs Stabilisateurs-BRS) et sont en grande partie constitués de plastiques non valorisables organiquement mais valorisables énergétiquement.

Actuellement, la capacité de l'unité de valorisation énergétique ne permet pas de traiter en totalité les refus combustibles issus du tri secondaire. Ces déchets sont donc en partie dirigés vers une installation de stockage à l'extérieur du site.

4.1.2 Situation existante

Les installations du centre de traitement multifilière ont été dimensionnées dès leur conception avec les capacités techniques suivantes :

Unité	Capacité technique
Tri primaire	105 t/h soit 458 640 t/an (avec un fonctionnement de 14 h/j, 6 j/7)
Valorisation organique	111 000 t/an de déchets en entrée des BioRéacteurs Stabilisateurs (BRS)
Valorisation énergétique	360 000 t/an de déchets

Tableau 1 : Capacité technique des installations d'EVERE

Si l'on considère qu'EVERE doit traiter à terme 459 033 t/an de déchets (sans tenir compte des DASRI) :

- Le tri primaire peut traiter l'ensemble des ordures ménagères résiduelles reçues sur le site (soit 435 500 t/an). Toutefois la quantité d'ordures ménagères résiduelles réceptionnées sur le site est limitée par la capacité autorisée de réception du centre à 410 000 t/an (tous déchets confondus).
- L'unité de valorisation organique fonctionne déjà à sa capacité technique. Compte tenu du retour d'expérience des premiers mois d'exploitation, il apparaît globalement que cette dernière est correctement dimensionnée par rapport à la part de matière organique contenue dans les ordures ménagères résiduelles reçues sur site. De plus, dans le cadre du projet, le fonctionnement de l'unité de valorisation organique sera optimisé du fait de l'amélioration de la sélection de la matière organique qui pourra être réalisée au niveau du tri primaire et du tri secondaire, ce qui se traduira notamment par l'obtention d'un compost d'encore meilleure qualité.
- L'unité de valorisation énergétique fonctionne à sa capacité autorisée de 300 000 t/an. Elle ne peut donc pas recevoir de tonnage supplémentaire sans réajustement de sa capacité de traitement autorisée.

Dans cette situation, les parts excédentaires d'ordures ménagères résiduelles et de refus combustibles du tri secondaire (qui pourraient techniquement être traités par l'Unité de Valorisation Energétique) doivent être dirigées vers une installation de stockage à l'extérieur du site.

En conservant le site dans ces capacités de traitement actuelles, le traitement des déchets reçus sur le site, sans tenir compte des DASRI, serait le suivant :

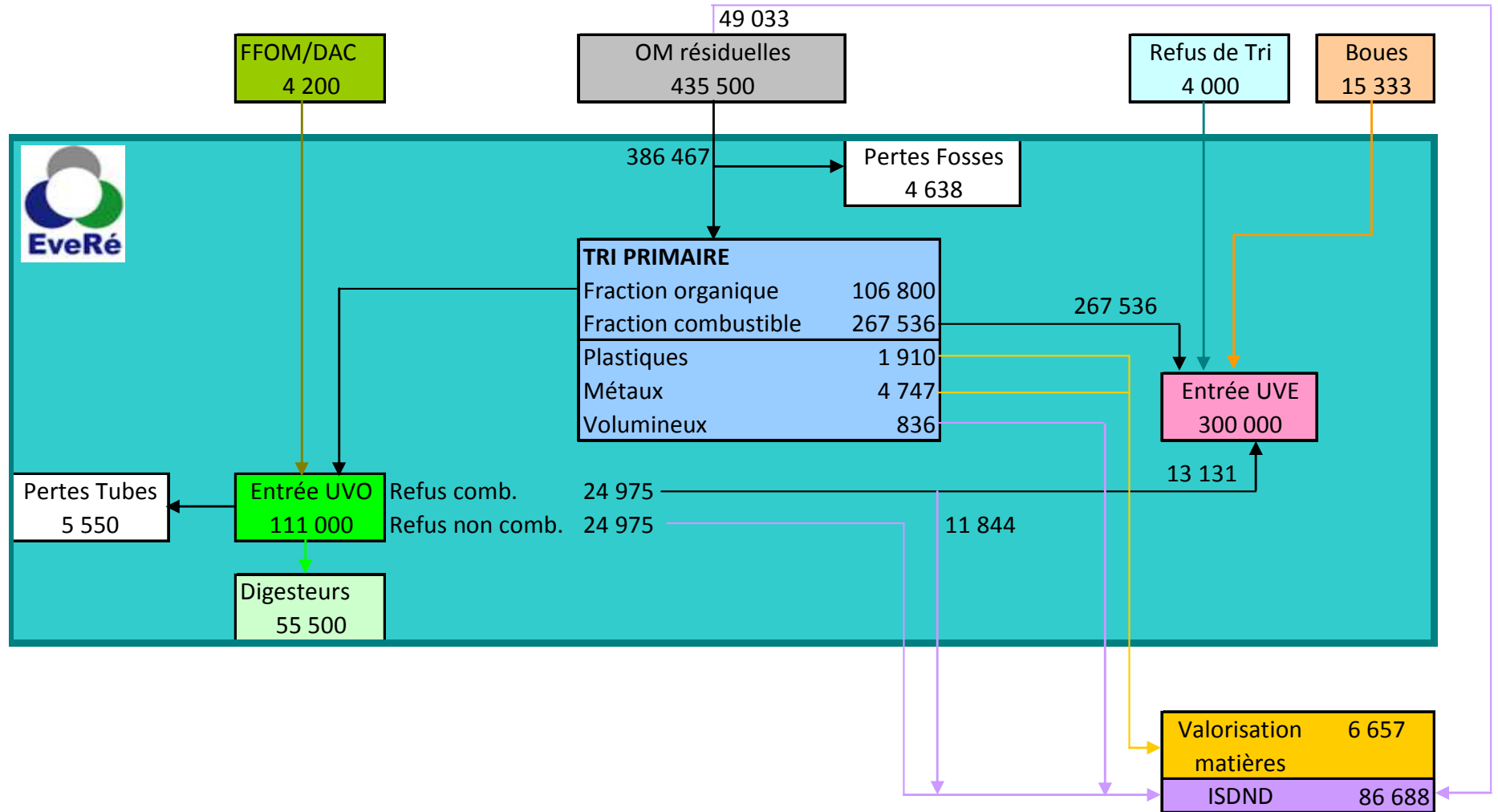


Figure 4 : Répartition des flux de déchets en tonnes/an avec une capacité de réception du centre à 410 000 t/an et l'UVE à une capacité de 300 000 t/an

4.1.3 Situation réajustée

Comme indiqué au paragraphe ci-avant, la capacité du tri primaire est suffisante pour traiter l'ensemble des ordures ménagères résiduelles de MPM.

L'unité de valorisation organique fonctionne déjà à sa capacité technique, qui, compte tenu du retour d'expérience des premiers mois d'exploitation, correspond globalement à la part de matière organique contenue dans les ordures ménagères résiduelles reçues sur site. Il est à noter de plus que, dans la situation réajustée, le fonctionnement de l'unité de valorisation organique sera optimisé du fait de l'amélioration de la sélection de la matière organique qui pourra être réalisée au niveau du tri primaire et du tri secondaire, ce qui se traduira notamment par l'obtention d'un compost d'encore meilleure qualité.

L'unité de valorisation énergétique fonctionne actuellement à sa capacité autorisée de 300 000 t/an. Toutefois sa capacité technique est de 360 000 t/an.

EVERE, souhaite donc, « jouer sur la modularité » de l'unité de valorisation énergétique conformément à la circulaire du 28 avril 1998, afin de pouvoir répondre à la demande de MPM pour :

- limiter l'envoi en installation de stockage des refus combustibles du tri secondaire et le surplus d'ordures ménagères résiduelles reçues qui ne pourraient être traitées sur son site,
- réduire le trafic que cet envoi en installation de stockage engendrerait,
- utiliser toutes les capacités disponibles de ses installations, sans engendrer de nouvel investissement, et ce, de façon à traiter la totalité des ordures ménagères résiduelles de MPM.

Le passage d'une capacité de traitement de 300 000 t/an à 360 000 t/an, ne nécessitera pas de modifications des installations ou du procédé. Seuls le temps de fonctionnement de l'unité ainsi que le flux des déchets traités seront augmentés.

Ainsi, le réajustement de la capacité de traitement autorisée de l'unité de valorisation permettrait de pouvoir traiter sur le site, un flux de déchets de 469 033 t/an répartis comme suit :

- 435 500 tonnes d'ordures ménagères résiduelles (OMR),
- 4 200 tonnes de Fractions Fermentescibles d'Ordures Ménagères (FFOM) et de Déchets d'Activités Commerciales (DAC),
- 4 000 tonnes de refus issus de collectes sélectives,
- 15 333 tonnes de boues de STEP à environ 90% de siccité,
- 10 000 tonnes de DASRI.

Le traitement prévisionnel de ces différents tonnages de déchets au sein du site, présenté ci-après, permettrait ainsi de réduire de près de 52 000 tonnes, soit 60 %, la quantité de déchets dirigés vers une installation de stockage à l'extérieur du site.

La totalité des ordures ménagères résiduelles de MPM sera ainsi traitée sur le site ainsi que 64 % des refus combustibles de tri secondaire valorisables énergétiquement.

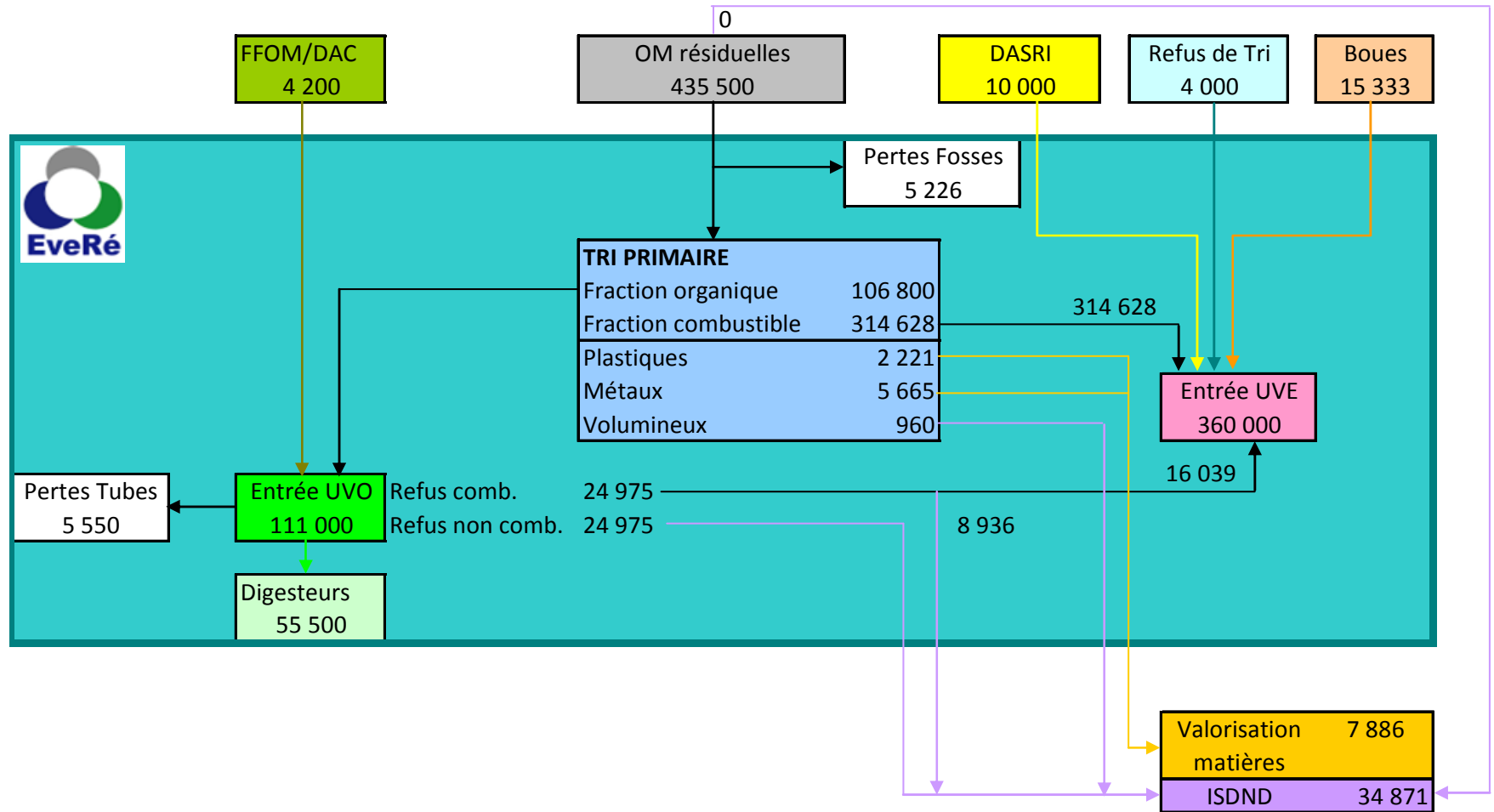


Figure 5 : Répartition des flux de déchets en tonnes/an avec une capacité de réception du centre à 470 000 t/an et l'UVE à une capacité de 360 000 t/an

4.1.4 Traitement des DASRI

4.1.4.1 Gisement des DASRI du département des Bouches-du-Rhône (13)

En région PACA, en 2008, le gisement de DASRI traité était de 18 010 tonnes selon les données de l'ADEME (Etude sur le bilan du traitement des Déchets d'Activité de Soins à Risques Infectieux en France – Année 2008).

Au regard du PREDAS, la part des DASRI en provenance du département des Bouches-du-Rhône représenterait 58 % des tonnages de DASRI de la région PACA.

Le tonnage de DASRI généré par le département des Bouches-du-Rhône peut donc être estimé à environ 10 500 tonnes/an.

4.1.4.2 Les filières de traitement existantes

A l'échelle du département des Bouches-du-Rhône (13), il n'y a pas d'installations de traitement des DASRI par incinération.

Seule existe une installation de prétraitement par désinfection implantée à Martigues. Ce procédé permet de prétraiter, souvent par broyage et désinfection, les DASRI. Ces derniers sont ensuite assimilables à des ordures ménagères et peuvent donc être incinérés dans des usines d'incinération des ordures ménagères (UIOM) en mélange avec les ordures ménagères ou enfouis dans des Installations de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND).

L'installation de Martigues est actuellement autorisée pour recevoir 1 800 t/an de DASRI et permet donc de ne prétraiter qu'une faible part du gisement de DASRI du département. Une demande d'augmentation de capacité de cette installation est en cours d'instruction. De même, un second projet d'installation de prétraitement de DASRI est également envisagé à la Penne sur Huveaune. Le dossier est également en cours d'instruction par l'administration.

Actuellement les DASRI produits dans les Bouches-du-Rhône sont traités essentiellement par les usines d'incinération d'ordures ménagères de Vedène dans le Vaucluse (84) et de Toulon dans le Var (83).

4.1.4.3 Motivation du projet

Dans le cadre du projet de réajustement de la capacité de traitement de l'unité de valorisation énergétique, EVERE propose de traiter au sein de cette installation, les DASRI en provenance des établissements de santé du département des Bouches-du-Rhône, ce type de déchets étant compatible avec les procédés de traitement mis en œuvre par EVERE et offrant notamment l'avantage d'avoir un bon Pouvoir Calorifique (PCI – estimé à 17 585 kJ/kg).

Le traitement des DASRI au sein de l'unité de valorisation énergétique permettra :

- la destruction totale de ces déchets contrairement à la filière de prétraitement par désinfection qui nécessite ensuite un traitement complémentaire (incinération ou mise en ISDND),
- la production de vapeur qui sera valorisée énergétiquement (production d'électricité) via le turbo-alternateur associé à l'installation.

Le traitement de ces déchets au sein de l'unité de valorisation énergétique d'EVERE permettrait ainsi de répondre aux besoins du département (58 % des DASRI de la région PACA étant produit dans les Bouches-du-Rhône et aucune installation de ce type n'étant présente dans le département), et de mieux respecter le principe de proximité qui vise à limiter le transport en durée et en volume.

EVERE pourrait, de ce fait, compléter sa mission de « service public » et répondre ainsi aux besoins des établissements de santé du département.

De plus, EVERE offrirait une souplesse supplémentaire au niveau de la région Provence-Alpes-Côte-D'azur (PACA) dans les capacités de traitement de ce type de déchets en cas de situations dégradées (grèves du milieu hospitalier, grèves ou arrêt des installations de traitement, ...), permettant ainsi une sécurisation de la filière compte-tenu des contraintes qu'elle engendre en terme de délais (les DASRI devant être traités dans un temps réduit égal à 72 h lorsque la production est supérieure à 100 kg/semaine).

La capacité de traitement des DASRI demandée par EVERE est de 10 000 t/an, capacité établie au regard du gisement estimé pour le département (cf. paragraphe 4.1.4.1 ci-avant).

Cette capacité représentera 2,8 % de la capacité maximale de l'UVE (360 000 t/an).

4.2 Nature et volume des activités futures

Le projet d'EVERE consiste à :

- exploiter l'UVE à sa capacité de traitement maximale de 360 000 t/an,
- traiter au sein de l'UVE, les DASRI en provenance des établissements de santé du département des Bouches-du-Rhône.

4.2.1 Implantation des installations

Les localisations du futur bâtiment DASRI et de l'UVE sont indiquées sur la figure ci-après.

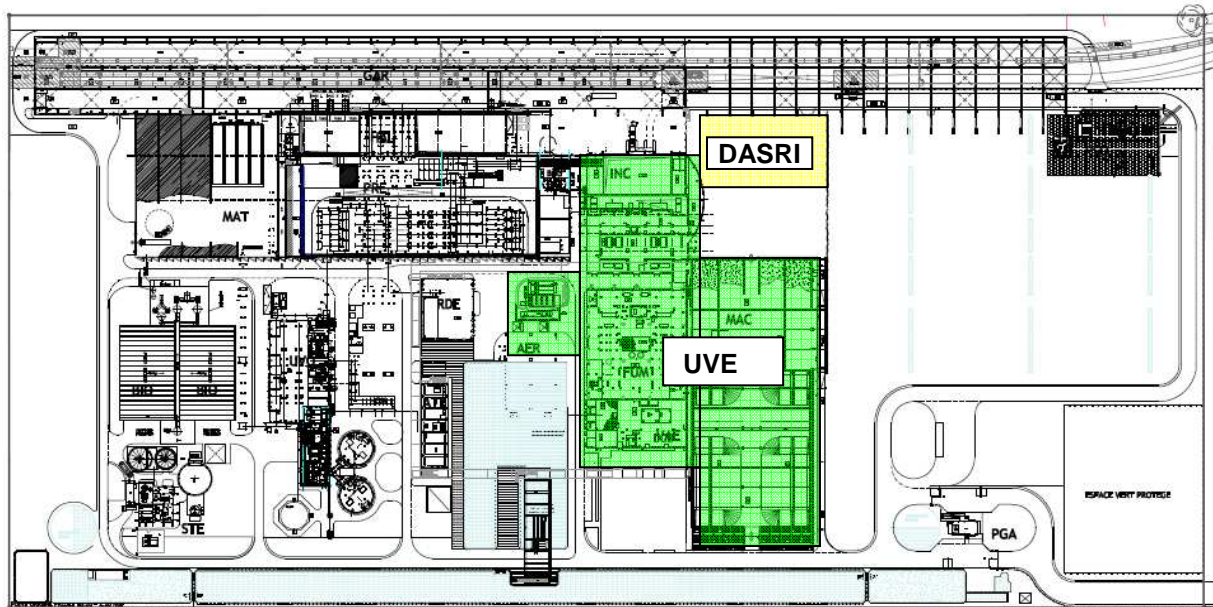


Figure 6 : Plan de localisation du futur bâtiment DASRI et de l'UVE

4.2.2 Réajustement de la capacité de l'Unité de Valorisation Energétique

Les installations associées à l'unité de valorisation énergétique ayant été initialement dimensionnées pour pouvoir traiter 360 000 t/an, celles-ci ne seront pas modifiées dans le cadre du projet. Les lignes d'incinération fonctionneront à leur capacité technique, à savoir 22,5 t/h.

En amont de l'UVE, les ordures ménagères résiduelles réceptionnées sur le site seront triées au sein de l'unité de tri primaire. Le principe de fonctionnement de cette unité restera inchangé par rapport à la situation actuelle, seule la quantité d'ordures ménagères résiduelles traitées sera augmentée. L'unité de tri primaire étant, par conception, dimensionnée pour traiter cet afflux supplémentaire d'ordures ménagères (capacité de traitement de 35 t/h par ligne), aucune modification ne sera réalisée sur cette unité dans le cadre du projet.

En ce qui concerne l'unité de valorisation organique, aucun changement ne sera apporté à son mode d'exploitation. Néanmoins, son fonctionnement s'en trouvera optimisé (amélioration de la sélection de la matière organique avant l'entrée dans les méthaniseurs, amélioration de la qualité du compost...).

Par ailleurs, l'organisation générale du site restera identique à la situation actuelle, seules les fréquences de livraison et d'expédition des déchets et sous-produits seront modifiées du fait de l'augmentation de la quantité de déchets réceptionnés et traités par l'UVE.

4.2.3 Traitement des DASRI

Dans le cadre du projet, EVERE souhaite traiter sur son site, au niveau de l'UVE, les Déchets d'Activités de Soins à Risque Infectieux en provenance du territoire des Bouches-du-Rhône.

Les DASRI à destination d'EVERE seront collectés dans des emballages à usage unique dits « primaires » sur leur lieu de production, puis conditionnés dans des emballages « secondaires » rigides réutilisables de type chariots.

Ils seront ensuite acheminés sur site par camions. A leur arrivée sur le site EVERE, les chariots seront directement déchargés et entreposés dans un local spécifique conformément à l'arrêté du 7 septembre 1999 sur l'entreposage des DASRI.

Les DASRI seront directement vidés via un monte-charge dédié dans la trémie du four sans jamais passer par la fosse et ce dans un délai de 48 h maximum après leur arrivée sur site.

Après déchargement, les chariots seront lavés et désinfectés intérieurement et extérieurement sur le site à l'aide d'un système de nettoyage automatique. Les chariots vides, propres et désinfectés seront entreposés dans un local distinct prévu à cet usage.

Pour cette nouvelle activité, un nouveau bâtiment sera construit à l'angle entre le bâtiment abritant les fours-chaudières de l'UVE et la gare de déchargement des déchets. Ce bâtiment, d'une superficie de 2 000 m², abritera le local d'entreposage des chariots pleins en attente d'envoi à l'UVE, les installations de lavage/désinfection des chariots ainsi que le local d'entreposage des chariots vides et propres en attente de réexpédition.

La quantité de DASRI traitée au sein de l'UVE est estimée à 10 000 tonnes/an et représentera 2,8 % de la capacité maximale de l'UVE.

5. RÉSUMÉ DE L'ÉTUDE D'IMPACT

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

Elle analyse :

- l'état actuel de l'environnement,
- les effets des activités actuelles ainsi que ceux des activités futures du site sur l'environnement,
- l'impact éventuel sur la santé humaine,
- les mesures prises pour prévenir ou réduire les nuisances.

5.1 Impact sur les sites et paysages

Les installations d'EVERE sont implantées sur la zone industrialo-portuaire de Fos-sur-Mer, au lieu dit Caban Sud.

Le site se présente sous une forme rectangulaire de 600 mètres de longueur sur 300 mètres de largeur. Les installations sont abritées dans plusieurs bâtiments de nature différente.



Figure 7 : Vue du site EVERE depuis la darse 2

Des dispositions architecturales permettent d'éviter la vue des déchets depuis l'extérieur. Par ailleurs, les envois de déchets et de poussières sont limités par le fait qu'aucun déchet reçu sur le site n'est déchargé ou manipulé hors des bâtiments fermés.

Les cheminées de l'unité de valorisation énergétique sont munies d'un système anti-panache permettant de prévenir la formation d'un nuage de vapeur d'eau en sortie des cheminées.

En ce qui concerne le voisinage, le site EVERE est éloigné des zones d'habitations, les installations sont principalement visibles depuis les sites industriels voisins ainsi que depuis la route reliant Fos-sur-Mer à Port-Saint-Louis du Rhône.

Le projet de réajustement de la capacité de traitement de l'UVE n'aura aucun impact sur le paysage, aucune modification ne sera apportée aux installations existantes.

Seul le traitement des DASRI sur le site engendrera la construction d'un nouveau bâtiment à l'angle entre le bâtiment abritant les fours-chaudières de l'UVE (d'une hauteur de 44 m) et la gare de déchargement des déchets (d'une hauteur de 21,7 m). Le nouveau bâtiment aura des dimensions limitées (11,8 m de hauteur) au regard des bâtiments existants et un aspect industriel, semblable aux autres bâtiments du site. Ce bâtiment sera donc peu visible depuis l'extérieur et en particulier depuis la route desservant le site.



Figure 8 : Insertion paysagère du futur bâtiment DASRI

L'impact du projet sur les sites et le paysage sera négligeable.

5.2 Impact sur le sol et le sous-sol

Les déchets traités sur le site EVERE sont considérés comme potentiellement polluants pour les sols, notamment dans le cadre d'une lixiviation. Certains produits résultant du traitement des déchets sont également potentiellement polluants pour les sols et le sous-sol, c'est notamment le cas des REFION issus du traitement des fumées de l'UVE.

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

Dès le stade de la conception, des dispositions constructives ont été mises en place pour la protection du sol et du sous-sol au droit du site (dalles étanches, manipulation des déchets dans des bâtiments couverts, produits chimiques sur rétention, ...). Ces dispositions ont été dimensionnées pour la capacité de traitement maximale de l'UVE.

Les DASRI, comme les déchets ménagers, sont considérés comme potentiellement polluants pour les sols, notamment dans le cadre d'une lixiviation. Le conditionnement de ces déchets (double emballage), le mode d'entreposage dans un local fermé, ainsi que les mesures constructives du bâtiment DASRI (sol et parois étanches) permettront de limiter le risque de pollution des sols et sous-sol.

Il est rappelé que le site dispose de 6 piézomètres de surveillance pour contrôler la présence éventuelle d'une pollution des sols conformément à l'arrêté d'exploitation du site du 12 janvier 2006.

L'impact du projet sur le sol et les sous-sols sera négligeable.

5.3 Impact sur l'eau

5.3.1 Besoins en eau

Les besoins en eau du site EVERE comportent d'une part les besoins en eau domestique (eau pour les sanitaires et le réfectoire) et d'autre part les besoins en eau industrielle (alimentation des unités de valorisation énergétique et organique, alimentation de la station de traitement des eaux industrielles, lavage des sols et protection incendie).

Les besoins en eau potable sont assurés par le réseau d'alimentation d'eau potable du GPMM.

Les besoins en eau industrielle sont en partie assurés par le recyclage des eaux issues de la station de traitement des eaux industrielles du site ainsi que par le recyclage des eaux pluviales des voiries et toitures. Les besoins restants sont assurés par les réseaux d'eau potable et d'eau industrielle du GPMM.

Les besoins du site en eau domestique et en eau industrielle pour un fonctionnement de l'UVE à 300 000 t/an sont respectivement d'environ 3 000 m³/an et 140 000 m³/an.

Dans le cadre du projet, un nouveau besoin en eau sera créé pour le lavage des chariots vides de DASRI ainsi que pour le lavage du local d'entreposage. Ce besoin supplémentaire sera assuré par le recyclage des eaux pluviales du site.

Par ailleurs, la consommation en eau domestique sera légèrement augmentée suite à l'augmentation de l'effectif du site (+ 12 personnes), de même que la consommation en eau industrielle de l'UVE (+ 38%) suite à son réajustement. Les besoins du site en eau domestique et en eau industrielle pour un fonctionnement de l'UVE à 360 000 t/an seront respectivement d'environ 3 240 m³/an et 188 000 m³/an.

Les besoins complémentaires en eau de l'UVE seront fournis par les eaux de lavage associées à l'activité DASRI (lavage des chariots vides et du local) ainsi que par le réseau d'eau industrielle du GPMM.

L'impact du projet sur la consommation en eau sera maîtrisé.

5.3.2 Effluents aqueux

Les effluents aqueux générés par le site comprennent les eaux vannes (eaux sanitaires), les eaux pluviales, les eaux de nettoyage de la station de traitement des eaux usées ainsi que les eaux de procédé issues de l'unité de valorisation organique.

L'UVE ne génère pas d'effluent aqueux à traiter car les eaux usées issues de cette unité sont utilisées pour le refroidissement du mâchefer.

Dans le cadre du projet, les eaux de lavage des chariots vides de DASRI ainsi que les eaux de lavage du local d'entreposage seront collectées puis utilisées soit pour la préparation du lait de chaux, soit pour le refroidissement des fumées au niveau des laveurs de l'UVE. Ces eaux seront ainsi portées à une température supérieure à 150°C permettant la destruction des germes pathogènes potentiellement présents.

Les eaux usées issues de l'UVE continueront à être utilisées pour le refroidissement des mâchefers dont le volume sera également augmenté proportionnellement suite au réajustement de l'UVE.

La quantité d'eaux pluviales collectée sur le site sera légèrement augmentée (+ 3,6%) suite à l'implantation du bâtiment DASRI et des voiries associées. L'ensemble de ces eaux pluviales supplémentaires sera réutilisé sur le site.

Les traitements des eaux vannes, des eaux pluviales et des eaux industrielles actuellement en place ne seront pas modifiés par le projet. Le système de traitement des eaux pluviales de voiries et de toitures est suffisamment dimensionné pour traiter le débit supplémentaire d'eaux pluviales. En fonctionnement normal aucun rejet aqueux n'est et ne sera effectué vers le milieu naturel.

L'impact du projet sur les effluents aqueux du site sera négligeable.

5.4 Impact sur l'air

La qualité de l'air ambiant de la région Fos-sur-Mer - Etang de Berre est contrôlée en continu par le réseau AIRFOBEP (Association pour la gestion du réseau automatique de surveillance de la pollution atmosphérique de la zone de Fos-sur-Mer - Etang de Berre). Six stations de mesure sont situées dans un rayon de 10 km autour du site.

Les émissions atmosphériques actuellement générées par le site EVERE sont de trois types :

- les rejets des fours-chaudières de l'unité de valorisation énergétique,
- les rejets des installations de combustion de biogaz (groupes électrogènes, chaudière, brûleur de sécurité),
- les rejets de l'installation de traitement de l'air.

Rejets de l'unité de valorisation énergétique

La composition des fumées issues de la combustion des déchets varie en fonction des déchets incinérés. Les fumées sont rejetées à l'atmosphère via deux cheminées de 50 m de hauteur chacune. Préalablement à leur rejet, ces fumées sont traitées via un système de type semi-humide à la chaux et au charbon actif, par un filtre à manches ainsi que par un traitement poussé des oxydes d'azote par catalyse sur gaz épuré.

Conformément à l'arrêté d'exploitation du site, ces rejets font l'objet d'une autosurveillance ainsi que de contrôles par des organismes extérieurs (contrôles programmés ou inopinés). Un suivi de l'impact des rejets atmosphériques du site sur l'environnement (teneurs en dioxines et en métaux sur les sols de surface, sur les cibles végétales et alimentaires disponibles ainsi que dans le milieu marin) est également réalisé.

Les résultats de la surveillance et des mesures effectuées en 2010 permettent de conclure que les quantités de polluants émises sont inférieures aux valeurs limites de l'arrêté préfectoral du 12 janvier 2006.

Le réajustement de la capacité de l'unité de valorisation énergétique à 360 000 t/an de déchets traités ainsi que la mise en place du traitement des DASRI n'engendreront pas de nouveau type de rejet atmosphérique et la nature des différents rejets du site restera inchangée.

Dans le cadre du projet, les concentrations des différents polluants dans les rejets de l'unité de valorisation énergétique ne seront pas modifiées, seuls les flux de polluants rejetés à l'atmosphère seront augmentés.

Toutefois, les quantités de polluants ainsi extrapolées resteront inférieures aux valeurs limites de flux fixées par l'arrêté préfectoral du 12 janvier 2006 (flux calculés dès l'origine dans le DDAE de 2005 pour la capacité maximale de l'UVE à savoir une capacité de traitement de 360 000 t/an).

Les mesures de limitation des émissions atmosphériques en place au niveau de l'UVE (système de traitement des fumées) ainsi que les mesures de surveillance continueront à être mises en œuvre dans la situation future.

Rejets des installations de combustion de biogaz

Les fumées de combustion de biogaz sont constituées essentiellement d'azote (N₂), d'oxygène (O₂), de vapeur d'eau (H₂O), et de gaz carbonique (CO₂). D'autres composés sont émis en très faibles quantités ; ce sont notamment les composés soufrés, les poussières et les acides (acide chlorhydrique et acide fluorhydrique) à l'état de traces.

Les fumées sont rejetées à l'atmosphère via des cheminées d'une hauteur de 34 m (chaudière et groupes électrogènes). La hauteur de sortie des gaz de combustion de la torchère est de 10 m.

L'unité de valorisation organique a été démarrée progressivement en 2010. Conformément à l'arrêté préfectoral, les installations de combustion de biogaz ont fait l'objet d'un contrôle par un organisme extérieur. Les valeurs de rejet des installations de combustion restent inférieures aux valeurs limites définies par l'arrêté préfectoral du 12 janvier 2006.

Les flux de polluants liés aux installations de combustion de biogaz ne seront pas modifiés par le projet.

Rejets de l'installation de traitement d'air

Les émissions diffuses au niveau des installations du site sont les émanations de composés gazeux dégagés par les déchets (fermentation, évaporation, ...) ou les envois de poussières pouvant être issus des déchets entrants ou générés par le site lors des différentes opérations (déchargements, tri, stockages, ...).

Hormis pour le bâtiment d'entreposage des DASRI et le bâtiment de maturation du mâchefer où la ventilation est naturelle, afin d'éviter tout rejet d'émissions diffuses, les différents locaux des bâtiments où sont entreposés ou traités des déchets sont mis en dépression. Les émissions diffuses potentielles sont captées et rejetées à l'atmosphère après traitement via un biofiltre (système d'épuration biologique de l'air).

Les flux de polluants liés à l'installation de traitement d'air ne seront pas modifiés par le projet.

Le projet n'engendrera pas d'impact supplémentaire sur l'air par rapport à celui évalué dans le cadre du dossier de demande d'autorisation d'exploiter de 2005.

5.5 Impact sur le climat

Les gaz à effet de serre émis par le site sont le dioxyde de carbone et le protoxyde d'azote, émis par les installations de combustion de l'unité de valorisation énergétique et les installations de combustion du biogaz, et le méthane émis lors des émissions diffuses de biogaz (composé à 55% de méthane).

Pour un fonctionnement nominal du site avec l'UVE à 300 000 tonnes/an, les émissions de dioxyde carbone sont estimées à 136 759 tonnes de CO₂ non biomasse par an, celles de méthane à 58,8 tonnes par an et celles de protoxyde d'azote à environ 21,3 tonnes par an.

Le fonctionnement du site permet par ailleurs d'éviter des émissions de gaz à effet de serre notamment en comparaison d'une solution de mise en centre de stockage mais également par la production d'électricité (issue du biogaz et de la combustion de déchets) en remplacement de l'utilisation d'une énergie fossile ou encore par le recyclage des matériaux triés (métaux, ...). Les émissions évitées en fonctionnement nominal du site sont estimées à environ 37 600 tonnes par an de CO₂.

Le projet engendrera une augmentation des émissions de CO₂ non biomasse du site de 23,4 %.

Toutefois, les émissions de CO₂ évitées seront également augmentées de près de 17,6 %.

L'impact du projet sur le climat sera limité.

5.6 Impact sur les odeurs

Le site peut être à l'origine d'odeurs provenant des émissions diffuses compte tenu de la nature des produits manipulés (déchets ménagers, déchets fermentescibles).

L'ensemble des activités du centre de traitement multifilière s'effectuant dans l'enceinte des bâtiments, les émissions potentielles d'odeurs ont principalement pour origine les rejets de l'installation de traitement de l'air.

Le biofiltre est dimensionné pour ne pas dépasser le niveau d'odeur défini par l'arrêté préfectoral du 12 janvier 2006 en limite de propriété.

Le réajustement de la capacité de traitement de l'unité de valorisation énergétique et le traitement des DASRI ne modifieront pas la nature et le volume des émissions diffuses, sources potentielles d'odeur, générées par le site.

L'impact du projet sur les odeurs sera négligeable.

5.7 Impact sur le trafic

Le site EVERE est desservi par la route départementale RD268 ainsi que par un embranchement ferroviaire.

Afin de limiter le trafic routier, 90% des ordures ménagères résiduelles sont livrées par voie ferroviaire.

Le trafic routier engendré par les activités du site est lié :

- à la réception des déchets à traiter (ordures ménagères résiduelles (10 %), boues, ...) et des consommables (produits de traitements des fumées et de l'eau de chaudière, fioul, ...);
- aux expéditions de sous-produits (métaux ferreux et non ferreux, mâchefer, compost, ...);
- au déplacement du personnel.

Le trafic routier actuellement généré par le site représente 2,4% du trafic total de la route départementale RD268.

Dans le cadre du projet, les principales modifications du trafic routier seront liées à la réception des DASRI ainsi qu'aux expéditions des sous-produits dont les quantités seront légèrement augmentées suite au réajustement de la capacité de l'UVE. Il est à noter que les ordures ménagères résiduelles supplémentaires à traiter seront acheminées par voie ferroviaire, sans augmentation du nombre de trains (trains plus longs).

Dans la situation future, le trafic routier généré par le site représentera 2,8% du trafic total de la route départementale RD268, soit une augmentation de 0,4% par rapport à la situation actuelle.

L'impact du projet sur le trafic routier sera limité.

5.8 Impact sur les niveaux sonores

Les principales sources sonores générées par les activités du site EVERE sont liées au fonctionnement des équipements (trommels, turboalternateur, convoyeurs, ...) et à la circulation des véhicules et des trains au sein du site.

Afin de limiter les impacts sonores, la plupart des équipements sont implantés dans des bâtiments et les équipements les plus bruyants sont placés dans des locaux spécifiques fermés.

Les mesures acoustiques effectuées en limite de propriété et dans les zones à émergence règlementée les plus proches montrent que les valeurs règlementaires sont respectées.

Les principaux équipements ajoutés dans le cadre du projet seront un monte charge et une chaîne de lavage automatique au niveau du bâtiment des DASRI. Ces équipements étant localisés à l'intérieur d'un bâtiment, leur impact sonore à l'extérieur du site sera faible.

Le trafic lié à l'acheminement des DASRI ainsi que l'augmentation du temps de fonctionnement des installations de l'UVE auront un impact négligeable sur le niveau sonore à l'échelle du site et de son environnement.

L'impact du projet sur le niveau sonore sera négligeable.

5.9 Impact sur les déchets

Le site EVERE, dont l'activité est le traitement des déchets ménagers, génère lui-même des déchets.

Les principaux types de déchets associés à chacune des unités ainsi que le mode de traitement retenu sont précisés dans le tableau ci-après :

Unité	Type de déchets	Mode de traitement
Unité de tri primaire	Volumineux	Recyclage ISDND*
	Métaux ferreux	Recyclage
	Métaux non ferreux	
	PEHD	
	PET Clair	
	PET Foncé	
Unité de valorisation organique	Refus de tri secondaire	ISDND*
Unité de valorisation énergétique	Refus criblage mâchefers	ISDND*
	REFIOM	ISDD**
	Métaux ferreux	Recyclage
	Métaux non ferreux	
	Mâchefers	Utilisation en cimenterie ou en technique routière

*Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux

**Installation de Stockage de Déchets Dangereux

A ces déchets issus des différentes unités, s'ajoutent des déchets divers (déchets de maintenance, boues des séparateurs d'hydrocarbures, ...).

La nature des déchets générés par le site ne sera pas modifiée par le projet de réajustement de la capacité de l'UVE et de traitement des DASRI.

Les quantités de déchets et de sous-produits générés au niveau du tri primaire et de l'UVE seront augmentées (entre 14% et 37% en fonction des produits) par rapport au fonctionnement de l'UVE à 300 000 t/an. Par contre, la quantité de refus du tri secondaire envoyés en installation de stockage sera diminuée de 10%, car une part plus importante de la fraction combustible des refus de tri secondaire pourra être traitée par l'UVE.

La gestion de ces déchets restera maîtrisée.

Les filières actuelles et futures retenues privilégient le recyclage, la valorisation et le traitement en interne par rapport aux filières de stockage.

L'impact du projet sur les déchets sera limité.

5.10 Impact sur l'utilisation rationnelle d'énergie

Les sources d'énergie utilisées pour le fonctionnement du site sont : l'électricité, le biogaz, la vapeur, le fioul domestique (FOD) et le propane.

L'électricité utilisée sur le site est produite en interne par les turboalternateurs de l'UVE. La part excédentaire d'électricité produite par l'UVE ainsi que l'électricité produite par l'UVO (groupes électrogènes fonctionnant au biogaz) est revendue au réseau RTE.

Le biogaz et la vapeur utilisée au sein du site sont également produits en interne. Le FOD et le propane sont livrés par une société extérieure puis stockés sur le site.

Dans le cadre du projet, la consommation en électricité sera augmentée de 14% suite à l'implantation de nouveaux consommateurs (monte charge et chaîne de lavage automatique pour les DASRI) ainsi qu'au réajustement de l'UVE (nombre d'heure de fonctionnement plus important). Les besoins du site relatifs aux autres sources d'énergie ne seront pas modifiés.

Par ailleurs, la quantité de déchets traités par l'UVE étant plus importante (360 000 t/an), la quantité d'électricité produite par cette unité sera également augmentée de 19 %.

Le site appliquera au mieux l'utilisation rationnelle de l'énergie. Hormis le FOD utilisé au démarrage des unités et pour le fonctionnement de certains engins de manutention, et le propane utilisé pour le dispositif anti-panache, le site continuera à se suffire à lui-même d'un point de vue énergétique.

L'impact du projet sur l'utilisation rationnelle de l'énergie sera positif.

5.11 Impact sur la faune, la flore, les milieux naturels et les équilibres biologiques

Le site EVERE et les installations concernées par le projet sont implantés en dehors de toute zone naturelle protégée ou inventoriée.

Les zones Natura 2000 les plus proches sont situées à environ 3 km du site.

L'impact actuel des activités du site sur la faune, la flore, les milieux naturels et les équilibres biologiques est principalement lié aux rejets aqueux et atmosphériques ainsi qu'aux émissions sonores générés par les installations. Cet impact est maîtrisé et il le restera dans la situation future.

Le réajustement de la capacité de l'UVE n'engendra pas de nouvelle construction. Afin de pouvoir réceptionner et entreposer les DASRI, un nouveau bâtiment sera construit sur une zone anthropisée en dehors de la zone de protection du Lys Maritime.

Par ailleurs, dans le cadre du projet, une évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 a été effectuée.

Le projet étant situé en dehors du périmètre des zones Natura 2000, il n'aura donc aucune incidence directe par la destruction d'espèces ou d'habitats. En ce qui concerne les incidences indirectes, l'évaluation réalisée conclut que « *l'incidence du projet de réajustement de l'UVE et de traitement des DASRI sur les zones Natura 2000 environnantes sera négligeable* »

Le projet aura un impact négligeable sur la faune, la flore, les milieux naturels et les équilibres biologiques.

5.12 Impact sur l'hygiène, la santé et la salubrité publique

Les principales nuisances susceptibles d'avoir un effet sur la santé sont attribuables essentiellement aux rejets atmosphériques. Il est rappelé qu'en fonctionnement normal les installations n'ont aucun rejet en eau.

Une étude complète et poussée tenant compte des populations aux alentours du site a été réalisée sur les rejets à l'atmosphère. L'étude a pris en compte les données environnementales du site telle que la météorologie sur 5 ans afin de déterminer les concentrations maximales dans l'environnement.

Les risques ont été évalués pour l'inhalation et l'ingestion, qui constituent les principales voies d'exposition.

L'étude indique, en conclusion, que « les niveaux de risque sur la santé calculés pour le centre de traitement multifilière de déchets EVERE de Fos-sur-Mer, dans sa configuration actuelle et future, y compris pour les personnes sensibles et malgré les hypothèses majorantes considérées, sont inférieurs aux seuils de référence définis par les Pouvoirs Publics sur la base des travaux d'experts sanitaires compétents tant au niveau national (Ministère de la Santé) qu'au niveau international (OMS, notamment) ».

L'impact du projet sur l'hygiène, la santé et la salubrité publique sera donc limité.

5.13 Conclusion de l'étude d'impact

L'étude d'impact montre que, globalement, le projet de réajustement de la capacité de traitement de l'unité de valorisation énergétique et de traitement des DASRI sur le site aura un impact limité sur l'environnement du site.

6. RÉSUMÉ DE L'ÉTUDE DE DANGERS

L'étude de dangers a pour but de caractériser, analyser et évaluer les dangers et les risques liés aux installations pour les prévenir, pour les réduire et les maîtriser.

L'étude de dangers inclut les installations dont le fonctionnement sera modifié suite au réajustement de la capacité de traitement de l'unité de valorisation énergétique et à la mise en place du traitement des DASRI.

L'unité de valorisation organique et les installations associées (séchage du compost, ...) n'étant pas modifiées par le projet, elles ne sont pas comprises dans le périmètre d'étude de l'étude de dangers.

6.1 Méthodologie de l'étude de dangers

La méthodologie appliquée dans le cadre de cette étude de dangers est conforme à la réglementation en vigueur.

L'étude de dangers a été réalisée selon les étapes suivantes :

- L'identification et l'analyse des spécificités de l'environnement proche des installations,
- L'identification des potentiels de dangers,
- L'Analyse Préliminaire des Risques (APR) qui permet d'identifier les scénarios accidentels et les barrières prévues,
- L'Etude Détaillée des Risques (EDR) qui permet la caractérisation des phénomènes dangereux,
- L'identification des moyens de prévention et de protection permettant de maîtriser les accidents potentiels pour arriver à un niveau de risque aussi bas que raisonnablement possible.
- La définition des moyens de secours à mettre en œuvre en fonction des phénomènes dangereux étudiés. Elle permet de vérifier l'adéquation des moyens prévus et/ou disponibles avec les besoins.

6.2 Identification des potentiels de danger

6.2.1 Dangers liés à la nature des produits

Les produits qui sont mis en œuvre au sein des installations comprises dans le périmètre d'étude sont principalement les déchets à traiter (ordures ménagères résiduelles, boues de STEP, refus de collectes sélectives, FFOM, ...) ainsi que les produits ou utilités nécessaires pour le fonctionnement des installations (produits pour le traitement des fumées et des eaux de chaudière, combustibles pour les engins de manutention, ...).

Les nouveaux produits mis en œuvre dans le cadre du projet sont les DASRI et le produit utilisé pour la désinfection des chariots (biocide).

Les principaux risques liés aux produits mis en œuvre sont liés à :

- leur inflammabilité (FOD pour le fonctionnement des engins et le démarrage des installations, propane pour le système anti-panache) ;
- leur combustibilité (ordures ménagères résiduelles, DASRI,...) ;
- leur explosivité en cas de mise en suspension (charbon actif, boues de STEP) ;
- leur effet toxique sur les organismes aquatiques (ammoniacal, FOD, biocide, ...).

6.2.2 Dangers liés aux installations

Les installations comprises dans le périmètre d'étude ne présentent pas de potentiel de danger particulier. Les dangers liés à ces installations sont principalement engendrés par la nature des produits mis en œuvre.

6.2.3 Dangers liés aux équipements

Les installations abritent les équipements suivants : engins de transports, appareils de levage et de manutention, équipements sous-pression (réservoir de propane, réseau vapeur), machines tournantes, installations électriques, ...

Le réajustement de la capacité de traitement de l'UVE n'entraîne pas l'utilisation de nouveaux équipements connexes aux installations de l'UVE. La mise en place du traitement des DASRI impliquera l'implantation de deux équipements supplémentaires (monte-charge et chaîne de lavage des chariots vides de DASRI). Ces derniers ne présentent pas de dangers particuliers.

Les principaux dangers liés aux équipements sont associés aux équipements sous pression. La perte de confinement du réservoir de propane pourrait notamment conduire à des phénomènes dangereux d'incendie ou d'explosion en présence d'une source d'ignition.

6.2.4 Dangers liés à la perte d'utilités

La perte d'utilité (électricité, eau, air comprimé, vapeur, azote) perturbe l'exploitation normale du procédé et peut potentiellement être une source de dangers.

D'une manière générale, au niveau des installations étudiées, la perte d'utilités entraîne la mise en sécurité des installations ou la mise en route d'un équipement de secours (groupe électrogène) permettant le maintien ou l'arrêt en sécurité des installations.

La remise en route des installations est dans la plupart des cas réalisée manuellement et ne peut se faire que lorsque les conditions de sécurité sont réunies.

6.2.5 Dangers liés à l'environnement

Les conditions météorologiques (neige et vents, précipitations) de la région de Fos-sur-Mer ont été prises en compte dans la conception et l'exploitation des installations du site.

D'autre part, le site a fait l'objet d'une analyse du risque foudre conformément à l'arrêté du 15 janvier 2008 et les mesures de protection préconisées ont été mises en place.

En ce qui concerne la sismicité, l'établissement EVERE est localisé en zone 3 (risque modéré) selon la nouvelle réglementation parasismique. Le nouveau bâtiment DASRI sera construit en accord avec les règles de construction parasismiques applicables à cette zone.

Vis-à-vis du risque inondation, d'après l'atlas des zones inondables de Provence-Alpes-Côte-d'Azur, l'établissement EVERE est localisé en dehors des zones inondables.

En ce qui concerne les risques liées aux activités environnantes, le site EVERE est compris dans la zone PPI (Plan Particulier d'Intervention) du site ARKEMA et du site LYONDELL, notamment pour les risques de formation de nuages toxiques. Dans ce sens, EVERE a mis en place un local permettant de confiner les personnes visitant le site et le personnel du site en cas d'alerte PPI chez les voisins.

Enfin, aucun danger particulier lié aux axes de transport (routier, ferroviaire, et aérien) les plus proches n'a été retenu pour la suite de l'analyse.

6.2.6 Accidentologie et retour d'expérience

L'accidentologie interne du site depuis l'année 2010 fait état de quatre incidents dont trois sont relatifs au canal de lagunage ou au grand bassin (fuite d'eaux pluviales) et un à un départ de feu dans une fosse de stockage des ordures ménagères résiduelles. Ces incidents ont été suivis par la mise en place de mesures correctives.

L'accidentologie externe dans le domaine d'activité d'incinération des ordures ménagères montre que les accidents prépondérants sur ce type d'installations sont les incendies (feux de fosses, départ de feu dans les broyeurs, convoyeurs et trémie d'alimentation,...), les explosions (essentiellement dans les fours) et les rejets de substances dangereuses (acide chlorhydrique, soude). Le presque accident le plus courant est le déclenchement du portique de détection de la radioactivité.

Des mesures de sécurité ont été intégrées dans la conception et l'organisation de la sécurité des installations du site EVERE afin de prévenir ce type d'incident.

Le site EVERE disposant d'un réservoir de stockage de propane, une recherche sur l'accidentologie relative aux réservoirs de gaz liquéfié (propane par exemple) a été effectuée et a montré que le principal risque associé à ce type d'équipement est une perte de confinement pouvant conduire à une explosion en cas d'ignition. Des phénomènes de BLEVE¹ sont également recensés.

Le réservoir présent sur le site EVERE est équipé de mesures (mesures de niveaux, limiteurs de débit, ...) permettant de réduire la probabilité de ces phénomènes dangereux.

6.2.7 Réduction des potentiels de dangers

L'utilisation de solides combustibles, tels que les ordures ménagères résiduelles, les DASRI ou les boues de STEP, est au cœur de l'activité de l'unité de valorisation énergétique, leur substitution par d'autres produits est donc impossible.

Les inventaires des autres produits présents sur le site sont optimisés de manière à pouvoir répondre aux besoins du site tout en limitant les quantités stockées.

Le choix des technologies mises en œuvre notamment pour la combustion des déchets et le traitement des fumées ainsi que le mode d'approvisionnement en ordures ménagères résiduelles sont en elles-mêmes des mesures de réduction des potentiels de dangers.

¹ Le BLEVE peut être défini comme la vaporisation violente à caractère explosif consécutive à la rupture d'un réservoir contenant un liquide à une température significativement supérieure à sa température d'ébullition à la pression atmosphérique.

6.3 Analyse Préliminaire des Risques (APR)

L'objectif de l'Analyse Préliminaire des Risques (APR) est d'établir une liste exhaustive des événements redoutés susceptibles de survenir sur les installations comprises dans le périmètre d'étude. Cette phase s'appuie sur l'identification des dangers des produits, sur les caractéristiques des installations et des conditions opératoires, sur l'analyse des accidents survenus sur des installations semblables, et sur la diversité d'expérience technique des participants du groupe de travail.

Les tableaux APR récapitulent, pour chacun des événements redoutés identifiés, les causes et conséquences (phénomènes dangereux) associées, ainsi que les mesures qui ont été mises en place (mesures de prévention, détection, limitation, protection). Ils permettent ainsi d'identifier les séquences accidentelles, à partir des causes jusqu'aux phénomènes dangereux.

Les phénomènes dangereux retenus (PhD) pour l'Etude Détaillée des Risques (EDR) sont ceux correspondant aux scénarios identifiés au cours de l'APR, pour lesquels il a été considéré que leurs effets sont susceptibles de sortir des limites du site sans moyens de protection, ni de prévention.

Les phénomènes dangereux retenus sont présentés dans le tableau ci-après.

Référence du PhD	Installation concernée	Intitulé du PhD
PhD n°1A	Réception des ordures ménagères résiduelles	Incendie de la fosse de réception F1
PhD n°1B	Réception des ordures ménagères résiduelles	Incendie de la fosse de réception F2
PhD n°1C	Entreposage des ordures ménagères résiduelles	Incendie de la fosse F3
PhD n°2	Silo de stockage des boues de STEP	Explosion de poussières dans un silo de boues
PhD n°3	Silo de stockage des boues de charbon actif	Explosion dans un silo de charbon actif
PhD n°4	Four de l'UVE	Explosion de gaz dans un four
PhD n°5	Four de l'UVE	Explosion suite à la rupture du réseau vapeur dans un four
PhD n°6	Zone de dépotage de l'ammoniaque	Dispersion toxique suite à un épandage d'ammoniaque
PhD n°7	Local de stockage des DASRI	Incendie du local d'entreposage des DASRI
PhD n°8	Réservoir propane	Flash Fire, UVCE et jet enflammé suite à la rupture du flexible de dépotage de propane
PhD n°9	Réservoir propane	Flash Fire et jet enflammé suite à la rupture de la ligne de transfert de propane gaz
PhD n°10	Réservoir propane	BLEVE du réservoir de propane
PhD n°11	Réservoir propane	Flash Fire, UVCE, onde de choc et feu de nappe suite à la rupture du réservoir de propane

Tableau 2 : Phénomènes dangereux retenus pour l'EDR

6.4 Etude détaillée des risques (EDR)

La modélisation des phénomènes dangereux indiqués dans le Tableau 2 a montré que seuls les phénomènes dangereux associés au BLEVE du réservoir (PhD10) et à la rupture du réservoir de propane (PhD11) peuvent conduire à des effets externes au site.

La synthèse des effets, agrégée par type d'effet (une carte pour les effets thermiques et une pour les effets de surpression) est présentée en Annexe A du présent résumé non technique.

Les phénomènes dangereux PhD10 et PhD11 ont donc fait l'objet d'une étude détaillée des risques, afin de leur attribuer une probabilité et une gravité. Les mesures mises en place ainsi que leur fiabilité ont été examinées.

Estimation de la probabilité

La probabilité d'occurrence de l'événement redouté ou de l'événement initiateur (cause) est estimée à partir des bases de données disponibles. Ensuite, pour chaque phénomène dangereux (feu de nappe, UVCE, etc.) qui peut découler de l'événement redouté étudié, le niveau de probabilité d'occurrence est estimé en tenant compte d'éventuelles conditions supplémentaires, telles que la nécessité d'une source d'ignition pour provoquer l'inflammation d'un produit.

Les phénomènes dangereux sont classés en probabilité d'occurrence suivant l'échelle ci-dessous.

Echelle qualitative	Evènement courant	Evènement probable	Evènement improbable	Evènement très improbable	Evènement extrêmement peu probable
Niveau de probabilité	A	B	C	D	E



De moins en moins probable

Evaluation des mesures de maîtrise des risques

Une Mesure de Maîtrise des Risques (MMR) doit permettre de réduire la probabilité d'occurrence de l'événement redouté ou du phénomène dangereux, ou de limiter les effets d'un phénomène dangereux, avec un délai de mise en œuvre approprié.

Chaque MMR est évaluée en terme d'efficacité, de temps de réponse, de niveau de confiance (NC) et de « maintenabilité / testabilité ». Ceci permet de justifier la décote retenue du phénomène dangereux, en termes de probabilité d'occurrence, ou de gravité.

Estimation de la gravité

Les niveaux de gravité des phénomènes dangereux sont déduits des résultats des modélisations, en considérant les distances à risques associées aux seuils des effets létaux et au seuil des effets irréversibles.

La gravité d'un phénomène dangereux est classée suivant l'échelle ci-dessous.

Echelle de gravité	Modéré	Sérieux	Important	Catastrophique	Désastreux
---------------------------	--------	---------	-----------	----------------	------------



De plus en plus grave

Evaluation de la cinétique

La cinétique accidentelle est un élément important dans l'élaboration des plans d'urgence, en particulier pour décider d'évacuer ou bien de confiner des personnes potentiellement exposées aux effets.

L'ensemble des phénomènes dangereux modélisés est à cinétique rapide.

Synthèse de l'EDR

Le tableau présenté en page suivante récapitule les résultats relatifs aux phénomènes dangereux susceptibles d'avoir des effets externes au site.

Phénomène dangereux		Type d'effets	Cinétique du phénomène dangereux	Intensité du phénomène dangereux ²			Gravité du phénomène dangereux	Niveau de probabilité du phénomène dangereux
Intitulé	Référence			SELS	SEL	SEI		
BLEVE du réservoir propane – Effets thermiques	PhD10A	Thermique	Rapide	130 m	183 m	237 m	Important	D
BLEVE du réservoir propane – Effets de surpression	PhD10B	Thermique	Rapide	43 m	56 m	140 m	Modéré	D
Flash-Fire suite à la rupture du réservoir de propane	PhD11A	Thermique	Rapide	195 m	195 m	215 m	Important	D
UVCE suite à la rupture du réservoir de propane	PhD11B	Surpression	Rapide	51 m	76 m	215 m	Modéré	D
Onde de choc suite à la rupture du réservoir de propane	PhD11C	Surpression	Rapide	46 m	59 m	150 m	Modéré	D
Feu de nappe suite à la rupture du réservoir de propane	PhD11D	Thermique	Rapide	99 m	117 m	141 m	Sérieux	D

Tableau 3 : Synthèse de l'EDR

² SELS : Seuil des Effets Létaux Significatifs
 SEL : Seuil des Effets Létaux
 SEI : Seuil des Effets Irréversibles

Hiérarchisation des phénomènes dangereux

Les phénomènes dangereux susceptibles de conduire à des effets externes au site ont été placés dans la grille de hiérarchisation du risque de l'arrêté du 29 septembre 2005.

PROBABILITE (sens croissant de E vers A)					
GRAVITE des conséquences sur les personnes exposées au risque	E	D	C	B	A
Désastreux					
Catastrophique					
Important		PhD 10A PhD 11A			
Sérieux		PhD 11D			
Modéré		PhD 10B PhD 11B PhD 11C			

Tableau 4 : Hiérarchisation des phénomènes dangereux

Prise en compte des effets dominos et des synergies d'accident

L'analyse des effets dominos potentiels consiste à recenser si des potentiels de dangers sont impactés par le seuil des effets dominos (8 kW/m² ou 200 mbar) des phénomènes dangereux étudiés, ce qui pourrait conduire à de nouveaux phénomènes dangereux.

Cette analyse a mis en évidence que le principal effet domino engendré est le BLEVE du réservoir de propane suite à un jet enflammé consécutif à un autre évènement redouté (rupture du flexible de dépotage ou d'une canalisation de transfert). Ces effets dominos ont été pris en compte pour l'estimation de la probabilité du phénomène dangereux de BLEVE du réservoir.

Il est rappelé que le réservoir de propane est équipé d'un système d'arrosage fixe permettant de refroidir le réservoir en cas de jet enflammé.

Aucun des phénomènes dangereux identifiés sur le site EVERE n'est susceptible d'engendrer des effets dominos sur les installations des établissements voisins.

De même aucun établissement voisin n'est susceptible de générer d'effet domino sur le site EVERE.

6.5 Identification des moyens de prévention et de protection

Afin de réduire la probabilité d'occurrence ou de limiter l'intensité des effets des phénomènes dangereux identifiés précédemment, les moyens de prévention et de protection adaptés à chaque type d'effet ont été mis en place.

Les mesures mises en place sur le site EVERE sont :

- des mesures générales de prévention (formation du personnel, maintenance des installations, procédures d'exploitation, consignes de sécurité),
- des mesures spécifiques au risque incendie/explosion :
 - des mesures de prévention du risque incendie/explosion : détermination des zones à risque d'explosion, délivrance de permis de feu, interdiction de fumer, respect de la réglementation relative aux installations électriques, prévention du risque d'électricité statique, protection des installations contre la foudre, réglementation de la circulation des véhicules à moteur et des engins de manutention, signalisation des risques.
 - des mesures constructives adaptées au risque (soupapes de sécurité sur le réservoir de propane, murs coupe-feu, mise en rétention, ...)
 - des détections incendie dans les zones à risque ainsi que des détections gaz à proximité du réservoir propane, reliées à la salle de commande de l'UVE.
 - des mesures de protection du risque incendie : extincteurs, RIA (Robinet Incendie Armé), poteaux incendie, murs coupe-feu, canons à eau, rideaux d'eau, système d'arrosage fixe sur le réservoir de propane.
 - des mesures de protection vis-à-vis du risque explosion : trappes d'explosion sur les silos de boues de STEP et de charbon actif.
- des mesures spécifiques de protection vis-à-vis du risque de pollution en cas d'épandage :
 - les dépotages sont réalisés sur des zones étanches et l'ensemble des stockages de produits liquides sont effectués sur rétention.
 - l'entreposage des ordures ménagères résiduelles et des refus de collecte sélective est effectué dans des fosses étanches dans un bâtiment couvert pour limiter le phénomène de lixiviation.
 - les DASRI seront conditionnés dans un double emballage et entreposés dans un local fermé muni d'une dalle étanche.
- des mesures spécifiques de limitation vis-à-vis du risque de pollution de l'air avec notamment le contrôle continu de la combustion des déchets dans les fours et le traitement des fumées préalablement à leur rejet à l'atmosphère.

6.6 Organisation générale des secours

Afin d'améliorer l'efficacité de l'organisation en cas d'accident, EVERE dispose d'un plan d'intervention interne (PII) qui définit les mesures d'organisation, les méthodes d'intervention et les moyens nécessaires à mettre en œuvre en cas d'accident.

Ce plan d'urgence définit les dispositions à prendre, pour d'une part placer les installations en sûreté et limiter les conséquences de l'accident, et d'autre part assurer l'alerte des services de secours, des pouvoirs publics et l'information des autorités responsables.

Le site dispose de moyens matériels pour intervenir en cas d'incendie (poteaux incendie, Robinet Incendie Armé, extincteurs, canons à mousse et rideaux d'eau au niveau des fosses de déchets, ...)

Le personnel du site est formé au risque incendie et notamment à la manipulation du matériel de lutte incendie. Des exercices incendie sont organisés périodiquement.

En cas de nécessité, des secours externes au site peuvent intervenir rapidement. Le centre d'intervention le plus proche est celui du centre de vie de la Fossette à environ 10 minutes du site EVERE.

Les eaux d'extinction d'un incendie potentiel peuvent être contenues sur le site (bassins de stockage circulaires) avant d'être traitées par une filière adaptée.

6.7 Conclusion de l'étude de dangers

L'étude de dangers montre que les risques principaux présentés par les installations comprises dans le périmètre d'étude sont :

- le risque d'incendie dans les fosses et dans le local DASRI,
- le risque d'explosion dans les silos de chaux et de charbon actif,
- le risque d'explosion dans les fours,
- le risque d'épandage d'ammoniaque,
- le risque de perte de confinement de propane pouvant conduire à différents phénomènes dangereux.

Les modélisations montrent que les effets des phénomènes dangereux associés au BLEVE du réservoir de propane ainsi qu'à la rupture du réservoir de propane pourraient sortir des limites du site. Ces phénomènes dangereux ont été hiérarchisés sur la grille du ministère issue de l'arrêté du 29 septembre 2005.

Les risques sont cependant bien maîtrisés par la mise en place des moyens de prévention et de protection adaptés.

LIMITATIONS DU RAPPORT

URS a préparé ce rapport pour l'usage exclusif d'EVERE conformément à la proposition commerciale d'URS n° 2238-0110 référencée AIX-PRO-11-03404A 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'URS France, par EVERE 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 URS, sauf mention contraire dans le rapport.

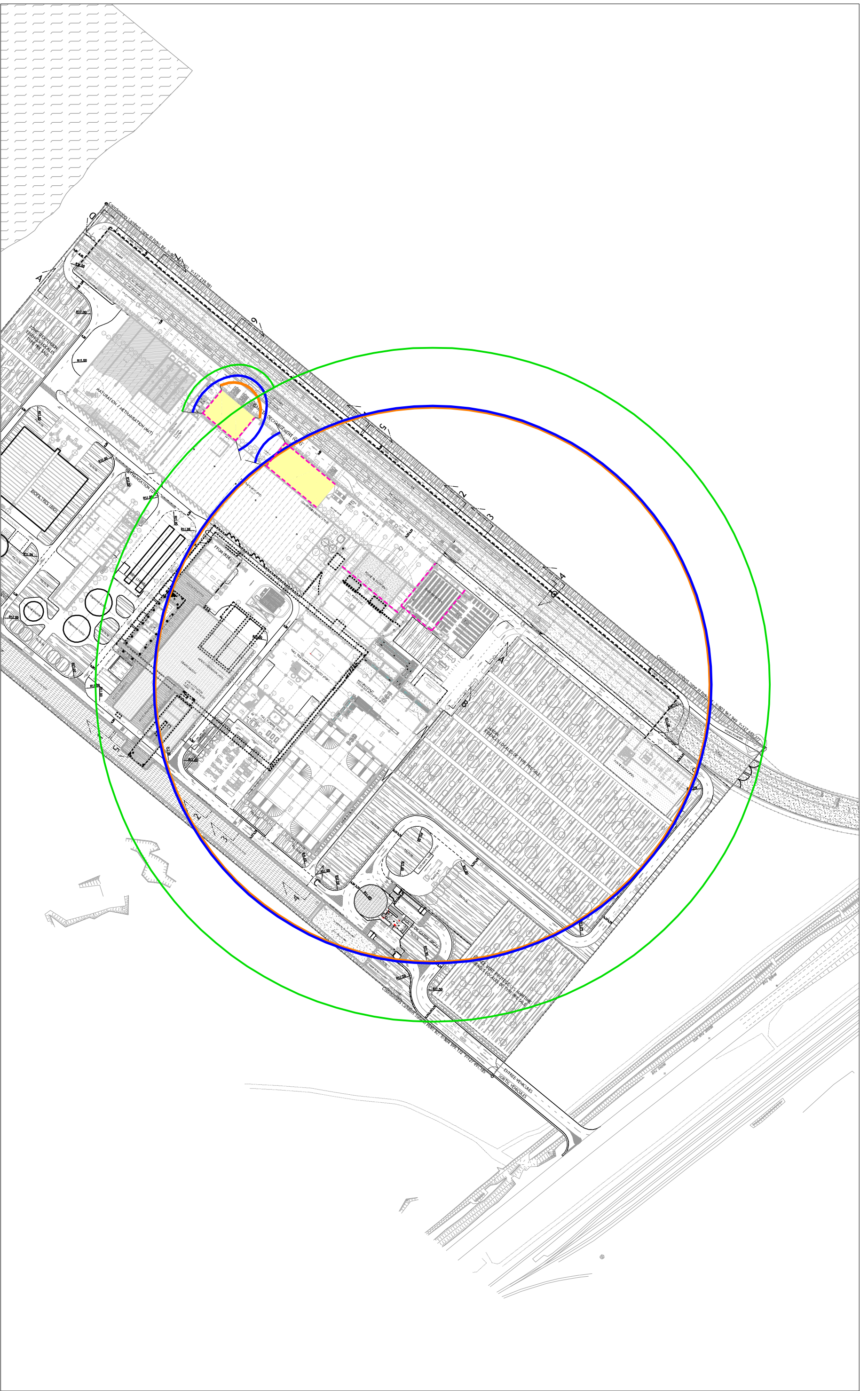
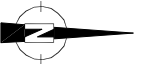
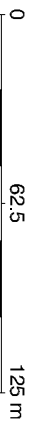
DROIT D'AUTEUR

© Ce rapport est la propriété d'URS France. Seul le destinataire du présent rapport est autorisé à le reproduire ou l'utiliser pour ses propres besoins.

ANNEXES

Annexe A : Cartographie des effets significatifs

- Mur Coupe-Feu
- Seuil des effets létaux significatifs (SELS)
- Seuil des premiers effets létaux (SEL)
- Seuil des effets irréversibles (SEI)



ENVELOPPE DES EFFETS THERMIQUES

URS
 Bureau d'Arc en Provence
 EUROPARC DE PICHARDY - Bât. 56
 1330 rue Calixte Gaulier de la Lande
 BP 06430
 13891 AIX EN PROVENCE CEDEX 3

**RESUME NON TECHNIQUE
 DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION
 DE REAJUSTEMENT DE CAPACITE
 FOS-SUR-MER (13)**

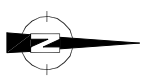
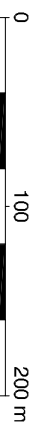
Titre
 Lieu
 Client

EVERE

Ech.	1/2 500	Format	A3
Date	SEPTEMBRE 2011		
Proj.	46314011		
Ref.	AIX-RAP-11-03434		
Dess.	AMA	Vérif.	SGO
	ANNEXE A-1		



- 200 mbar seuil des effets domino et des effets létaux significatifs
- 140 mbar seuil des dégâts graves sur les structures et des effets létaux
- 50 mbar seuil des dégâts légers sur les structures et des effets irréversibles
- 20 mbar seuil des destructions significatives de vitres et des effets indirects sur l'homme



URS
 Bureau d'Aix en Provence
 EUROPARC DE PICHARDRY - Bât. 56
 1330 rue Calixte Guiller de la Landrie
 BP 08430
 13591 AIX EN PROVENCE CEDEX 3

ENVELOPE DES EFFETS DE SURPRESSIONS

RESUME NON TECHNIQUE
DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION
DE REAJUSTEMENT DE CAPACITE
FOS-SUR-MER (13)

Lieu
 Client **EVERE**

Ech.	1/4 000	Format	A3
Date	SEPTEMBRE 2011		
Proj.	46314011		
Ref.	AIX-RAP-11-03434		
Dess.	AMA	Vérif.	SGO
	ANNEXE A-2		