

E	10-12-2009	J. CHARLIER	V. BELLIVIER	INTEGRATION COMMENTAIRES STIIC
D	11-09-2009	J. CHARLIER	V. BELLIVIER	INTEGRATION COMMENTAIRES STIIC
C	20-04-2009	J. CHARLIER	V. BELLIVIER	VERIFICATION COHERENCE PC/DDAE
B	23-03-09	J. CHARLIER	V. BELLIVIER	INTEGRATION COMMENTAIRES SYCTOM
A	23-01-09	J. CHARLIER	V. BELLIVIER	PREMIERE EMISSION
REV.	DATE	REDIGE PAR	APPROUVE PAR	NATURE DE LA REVISION

EMETTEUR (Entreprise et / ou Bureau d'études)

URS

URS France
Europarc Pichaury
B.P. 80430
13591 AIX EN PROVENCE CEDEX 3

Révision interne du document : 6

GROUPEMENT TITULAIRE

Conception / Réalisation / Maîtrise d'œuvre



Imm. Symphonie Sud
1140 av. A. Einstein, BP 51
34935 Montpellier cedex 9
tél. : +33 (0) 4 67 99 41 00
e-mail :

contact@urbaserenvironnement.fr



111 rue Molière
94200 Ivry sur Seine
tél. : + 33 (0) 145 155 111
fax : +33 (0) 145 156 111
e-mail :

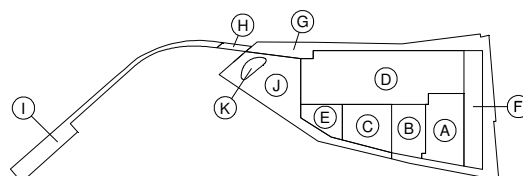
space.archi@blueholding.com

VALORGA INTERNATIONAL

Imm. Symphonie Sud, 1140 av. A. Einstein, BP 51
34935 Montpellier cedex 9
Tél : +33 (0) 4 67 99 41 00 fax : +33 (0) 4 67 99 41 01
e-mail : contact@valorgainternational.fr



0m 100m 200m 300m 400m 500m



Niveau 0.00 = +57.0m NGF

PLAN DE REPERAGE

MAITRE D'OUVRAGE



SYNDICAT INTERCOMMUNAL

DE TRAITEMENT DES ORDURES MENAGERES

57, BOULEVARD DE SEBASTOPOL

750001 PARIS

TEL : 01 40 13 17 00

BUREAU DE CONTROLE TECHNIQUE



BUREAU VERITAS
9/11, avenue du Val de Fontenay
94132 FONTENAY SOUS BOIS
tél. : 01.43.94.49.45

ASSISTANCE MAITRISE D'OUVRAGE



CADET INTERNATIONAL
Tour Gamma D
58, Quai de la Rapée
75583 PARIS Cedex 12
tél : 01.40.04.55.55

HAUTE QUALITE ENVIRONNEMENTALE

COORDONNATEUR SECURITE ET SANTE



BECS
Infrastructures ILE DE FRANCE
SIEGE SOCIAL : 56, quai Le Gallo
92100 BOULOGNE BILLANCOURT
Tél. : 01 41 31 75 75

COORDONNATEUR SYSTEME SECURITE INCENDIE

**CENTRE DE TRAITEMENT
MULTIFILIERES DES DECHETS DE
ROMAINVILLE ET PORT DE BOBIGNY**

NOTICE TECHNIQUE - DDAE

PARTIE F – RESUME NON TECHNIQUE

ECHELLE : sans

PHASE : **DAE**

3

3

0

8

0

2

0

A

7

-

5

0

0

5

E

CE DOCUMENT EST LA PROPRIETE DU SYCTOM IL NE PEUT ETRE NI COPIE NI COMMUNIQUE A DES TIERS SANS SON AUTORISATION

[illegible]



Dossier de demande d'autorisation d'exploiter un centre de traitement multifilières de déchets ménagers

Partie F : Résumé non technique

33 08 020 A7 - 5005 E 6

Romainville (93)

France

Projet N° 43722367-1905



Préparé pour

URBASER

ENVIRONNEMENT

10/12/2009

RE 08 070

N° de référence du rapport : RE 08 070F

Titre du rapport : Dossier de demande d'autorisation d'exploiter un centre de traitement multifilières de déchets ménagers

N° de Projet : 43722367-1905

Statut : Rapport

Nom du Client : URBASER ENVIRONNEMENT

Nom du Contact Client : M. SAVRE – Responsable des Procédés

Emis par : URS France
Bâtiment A5 – 1^{er} étage
Europarc Pichaury
1330, rue JRGG de la Lauzière
B.P. 80430
13591 AIX EN PROVENCE CEDEX 3

Production / Approbation du Document

	Nom	Signature	Date	Titre
Rédigé par	J. CHARLIER		10/12/2009	Ingénieur de projet
Vérifié par	V. BELLIVIER		10/12/2009	Chef de projet

Révision du Document

Version N°	Date	Détails des Révisions
A	18/12/2008	Version initiale
B	23/01/2009	Prise en compte des commentaires URBASER
C	23/03/2009	Prise en compte des commentaires du SYCTOM
D	20/04/2009	Vérification cohérence PC/DDAE
E	11/09/2009	Prise en compte des commentaires du STIIC
F	10/12/2009	Prise en compte des commentaires du STIIC

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

PARTIE A : DOSSIER ADMINISTRATIF

PARTIE B : DESCRIPTION DU SITE ET DE SES ACTIVITES

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

F.1.	EXPLICATION DE LA DEMARCHE	1
F.1.1.	Pourquoi la Société URBASER ENVIRONNEMENT dépose une demande d'autorisation d'exploiter un centre de traitement multifilières des déchets ménagers ?	1
F.1.2.	Quel est le rôle de l'enquête publique ?.....	3
F.1.3.	Pourquoi un résumé non technique ?	3
F.2.	PRESENTATION DE LA SOCIETE URBASER ENVIRONNEMENT.....	4
F.3.	PRESENTATION DU PROJET	4
F.4.	MOTIVATION DU PROJET	5
F.4.1.	Le choix des modes de traitement des déchets ménagers	5
F.4.2.	Le choix du site d'implantation.....	6
F.5.	DESCRIPTION DU PROJET	7
F.5.1.	Présentation de l'unité de tri/méthanisation	8
F.5.2.	Présentation de l'unité de tri des collectes sélectives.....	10
F.5.3.	Présentation de l'unité de pré-tri des objets encombrants.....	11
F.5.4.	Autres installations comprises dans l'emprise du projet	11
F.6.	RESUME DE L'ETUDE D'IMPACT	12
F.6.1.	Localisation du centre multifilières de traitement des déchets ménagers	12
F.6.2.	Impact sur le paysage	13
F.6.3.	Impact sur les trafics	14
F.6.4.	Impact sur l'eau	15
F.6.5.	Impact sur l'air	16
F.6.6.	Impact sur les bruits	17
F.6.7.	Impact sur les déchets	17
F.6.8.	Impact sur les consommations d'énergie.....	18
F.6.9.	Impact sur l'hygiène, la santé et la salubrité publique	19
F.6.10.	Justification technico-économique du projet	20
F.7.	RESUME DE L'ETUDE DE DANGERS	21
F.7.1.	Objet de l'étude de dangers	21
F.7.2.	Méthodologie de l'étude de dangers	22

F.7.3.	Analyse Préliminaire des Risques	25
F.7.3.1.	Dangers des produits et des installations	25
F.7.3.2.	Facteurs de risques liés à l'environnement.....	27
F.7.3.3.	Réduction à la source des potentiels de dangers	27
F.7.3.4.	Estimation préliminaire des risques et sélection des événements redoutés	28
F.7.4.	Etude Détaillée des Risques	29
F.7.5.	Tableau récapitulatif des phénomènes dangereux retenus.....	31
F.7.6.	Positionnement des phénomènes dangereux dans la matrice définie par le MEEDDAT ...	36
F.7.7.	Identification des moyens de prévention et de protection.....	38
F.7.8.	Organisation des secours	39
F.7.9.	Conclusions de l'étude de dangers	40

FIGURES

Figure 1 : Principe de fonctionnement de l'unité de méthanisation.....	9
Figure 2 : Tri des collectes sélectives multimatériaux.....	10
Figure 3 : Pré-tri des objets encombrants par grappin.....	11
Figure 4 : Localisation du site.....	12
Figure 5 : Photo aérienne du site actuel.....	13
Figure 6 : Vue aérienne du projet.....	13
Figure 7 : Situation des axes de transport.....	14
Figure 8 : Méthodologie de l'étude de dangers	23

ANNEXES

Annexe A : Synthèse des effets

GLOSSAIRE

APR	Analyse préliminaire des risques
ATEX	ATmosphère EXplosive
CDH	Conseil Départemental d'Hygiène
CODERST	Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques
DRIRE	Direction Régionale de l'Industrie, la Recherche et l'Environnement
EDR	Etude détaillée des risques
ELA	Emballage Liquide Alimentaire
FCR	Fraction Combustible Résiduelle
FOD	Fioul Oil Domestique
GDM	Gros De Magasin
HQE	Haute Qualité Environnementale
ICPE	Installations Classées pour la Protection de l'Environnement
ISDND	Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux
JRM	Journaux, Revues et Magazines
MEEDDAT	Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire
OM(r)	Ordures Ménagères (Résiduelles)
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
PEHD	PolyEthylène Haute Densité
PEM	Petit ElectroMénager
PET F / C	PolyEthylène Téréphtalate Foncé / Clair
PREDMA	Plan Régional d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés
RIA	Robinet Incendie Armé
RTE	Réseau Transport Electricité
SEI	Seuil des Effets Irréversibles
SEL	Seuil des Effets Létaux
SELS	Seuil des Effets Létaux Significatifs
SNCC	Système Numérique de Contrôle Commande
SYCTOM	SYndicat interCommunal de Traitement des Ordures Ménagères

F.1. EXPLICATION DE LA DEMARCHE

F.1.1. Pourquoi la Société URBASER ENVIRONNEMENT dépose une demande d'autorisation d'exploiter un centre de traitement multifilières des déchets ménagers ?

La Société URBASER ENVIRONNEMENT exploite, pour le compte du Syndicat Intercommunal de Traitement des Ordures Ménagères de l'agglomération parisienne (SYCTOM), depuis le 22 juin 2008, sur le territoire de la commune de Romainville (département de Seine-Saint-Denis – 93), un centre polyvalent de traitement d'ordures ménagères comprenant :

- un centre de transfert des ordures ménagères,
- un centre de tri des collectes sélectives et des objets encombrants,
- une déchèterie.

Le SYCTOM, en collaboration avec le Groupement d'intérêt économique (composé des Sociétés URBASER ENVIRONNEMENT, VALORGA INTERNATIONAL et S'PACE), a pour objectif de déconstruire cet ensemble afin d'implanter un nouveau centre de traitement multifilières des déchets ménagers, composé de :

- une installation de traitement des ordures ménagères résiduelles par méthanisation (production de biogaz),
- une installation de tri des collectes sélectives d'emballages ménagers,
- une installation de pré-tri des objets encombrants.

L'aménagement du centre s'accompagnera de la création d'une plate-forme portuaire sur la commune de Bobigny qui permettra l'évacuation par voie fluviale des produits issus du centre. Cette plate-forme portuaire sera reliée au site par un passage inférieur aménagé sous l'ex RN 3 (rue de Paris/avenue de Metz).

L'exploitation de ces unités relève de la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (I.C.P.E.) et est soumise à la procédure d'autorisation préfectorale. L'exploitant doit donc déposer un dossier de demande d'autorisation d'exploiter pour le futur centre de traitement multifilières de déchets ménagers auprès de l'administration.

Ce dossier décrit les activités du site, détermine leur impact sur l'environnement et la santé, indique les mesures compensatoires envisagées en précisant leur coût estimé, analyse les dangers et les moyens de protection associés et donne les prescriptions d'hygiène et de sécurité qui seront 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'avis d'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.

F.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.
- Cette procédure permet **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 impose 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'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement, Direction Départementale de l'Equipeement, Direction Départementale de l'Action Sanitaire et Sociale, Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt, Direction Départementale des Services d'Incendie et de Secours,...) et du **Conseil Départemental compétent en matière d'Environnement, de Risques Sanitaires et Technologiques (CODERST anciennement dénommé Conseil Départemental d'Hygiène - C.D.H.)**.

F.1.3. Pourquoi un résumé non technique ?

L'objectif du résumé non technique est de fournir un document synthétique comprenant des 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 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 URBASER ENVIRONNEMENT dans la Demande d'Autorisation d'Exploiter relative au centre de traitement multifilières des déchets ménagers.

F.2. PRESENTATION DE LA SOCIETE URBASER ENVIRONNEMENT

Le Groupe URBASER intervient en tant que constructeur et exploitant des installations de traitement de déchets toutes technologies confondues.

En 2007, le Groupe URBASER a généré un chiffre d'affaires de 1 328 millions d'euros ; en outre, il emploie plus de 32.000 employés formés et spécialisés dans le domaine des services à l'environnement.

Le Groupe URBASER est implanté en France au travers de sa filiale à 100 %, la Société URBASER ENVIRONNEMENT SAS, créée en octobre 2005.

La Société URBASER ENVIRONNEMENT a pour objectif le développement des activités du Groupe sur le marché français, tout en étant amenée à intervenir sur des projets à l'international.

La Société URBASER ENVIRONNEMENT a réalisé, en 2007, un chiffre d'affaires de 99 millions d'euros et compte à ce jour, 285 collaborateurs.

L'approche de la Société URBASER ENVIRONNEMENT consiste à adapter au mieux le traitement de chacune des fractions contenues dans les différents types de déchets ménagers à leurs caractéristiques spécifiques. Le large éventail de technologies mises en œuvre à ce jour permet à l'entreprise de proposer à ses clients des solutions adaptées, modulables et complémentaires.

Parmi ces technologies, la méthanisation occupe une place particulière grâce à l'expertise unique de sa filiale, VALORGA International, spécialisée dans ce domaine.

Dans la plupart des cas, la Société URBASER ENVIRONNEMENT assure la construction et l'exploitation des centres de traitement, voire leur financement. Elle intervient sur le marché en son nom ou au travers de différentes filiales du Groupe.

F.3. PRESENTATION DU PROJET

Le procédé retenu par le SYCTOM est le traitement des déchets par méthanisation en milieu anaérobie (digestion des déchets par des bactéries dans un milieu sans oxygène). A l'issue de ce traitement, les déchets résiduels sont transformés en biogaz (gaz composé de 55% de méthane et 45% de dioxyde de carbone en moyenne), lui-même valorisé en énergie (électrique ou thermique), ou en compost valorisable.

Dans ce cadre, le SYCTOM a passé un marché de construction d'un centre de traitement multifilières de déchets ménagers au Groupement d'intérêt économique (URBASER ENVIRONNEMENT, VALORGA International SAS, S'PACE).

L'exploitation du centre sera ensuite assurée par la Société URBASER ENVIRONNEMENT pendant huit ans.

F.4. MOTIVATION DU PROJET

Ce paragraphe expose, d'une part, les raisons pour lesquelles les modes de traitement des déchets ménagers ont été retenus et d'autre part, les raisons pour lesquelles le centre de Romainville a été choisi.

F.4.1. Le choix des modes de traitement des déchets ménagers

L'objectif majeur de la gestion des déchets ménagers et assimilés consiste à améliorer sans cesse leur tri et leur valorisation afin de limiter la fraction à « éliminer ».

L'activité actuelle de tri des collectes sélectives et de pré-tri des objets encombrants ne permet de répondre qu'en partie à cet objectif.

Le projet s'inscrit dans les orientations des travaux du Grenelle de l'environnement qui précise que la valorisation matière devra être encouragée et facilitée en tant que mode prioritaire de gestion des déchets.

De surcroît, ce projet s'inscrit dans une démarche de développement durable relative à la valorisation des déchets et la diversification des moyens de traitement, conformément au Plan Régional d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PREDMA) d'Ile de France.

Par conséquent, la construction du nouveau centre de Romainville et plus particulièrement le choix de la filière de traitement par tri/méthanisation pour les ordures ménagères résiduelles s'inscrit pleinement dans la stratégie développée par le SYCTOM en matière de prévention, de réduction des quantités de déchets mis en stockage, de diversification des modes de valorisation des déchets, et de lutte contre l'effet de serre.

Plusieurs paramètres environnementaux interviennent dans le choix de cette nouvelle filière :

- ces équipements permettront tout d'abord de réduire les quantités d'ordures ménagères brutes encore envoyées dans une Installation de Stockage des Déchets Non Dangereux ;
- le tri préalable à la méthanisation permettra d'optimiser la qualité des fractions de déchets dirigées vers la méthanisation d'une part (fraction fermentescible des ordures ménagères), mais également vers l'incinération (fraction combustible des ordures ménagères),
- le procédé de méthanisation permettra de produire du biogaz qui sera utilisé pour produire de l'électricité, de la vapeur et accessoirement du biogaz traité susceptible d'être vendu à un réseau dédié selon une convention établie avec un client extérieur,
- avec le retour au sol des matières organiques, la méthanisation est un procédé de traitement des déchets qui est parmi les plus conformes au cycle naturel du carbone ;
- elle participe de fait à la réduction des gaz à effet de serre et préserve les réserves d'énergie fossile.

Ainsi, alors que la quasi-totalité des ordures ménagères résiduelles aujourd'hui accueillie au centre de Romainville est orientée vers une installation de valorisation énergétique ou vers une installation de stockage, la filière de traitement par tri/méthanisation permettra un traitement et une valorisation des ordures ménagères réalisés in situ.

Par conséquent, la filière de traitement par tri/méthanisation est complémentaire au tri des collectes sélectives et au pré-tri des objets encombrants, dans le cadre du traitement des déchets provenant des ménages. Ces trois filières associées permettront une valorisation optimale de l'ensemble des déchets provenant des ménages et de répondre ainsi à l'objectif de réduction de la quantité des déchets incinérés ou mis en stockage fixé par le SYCTOM.

F.4.2. Le choix du site d'implantation

Le choix du site de Romainville pour l'implantation du centre de traitement multifilières a été opéré en prenant en compte plusieurs critères.

L'activité actuelle du centre de Romainville comprend un centre de transfert des ordures ménagères et une unité de tri des collectes sélectives et des objets encombrants. Les flux actuels générés par la collecte de déchets ménagers et traités sur le site seront identiques aux flux prévus dans le cadre du projet en termes de typologie des déchets traités et de mode de collecte.

La mise en place d'une unité de tri/méthanisation des ordures ménagères en remplacement du centre de transfert actuel se présente comme un avantage certain. En effet, la configuration du site permet, moyennant une réflexion approfondie sur l'aménagement et l'optimisation des installations, l'implantation d'une unité de tri/méthanisation des ordures ménagères à hautes performances. Ainsi les ordures ménagères provenant des collectes traditionnelles seront traitées sur le site au lieu d'être transférées vers différents centres de valorisation énergétique ou vers des installations de stockage.

De plus, le réaménagement du site prévoit également la construction de nouvelles installations de tri des collectes sélectives au design moderne ; ce qui permettra un meilleur traitement des déchets collectés avec des équipements de dernières générations et favorisera la valorisation des matériaux ainsi que l'extraction des générateurs d'aérosols.

Ainsi, les capacités de réception de proximité seront préservées avec désormais un traitement et une valorisation des ordures ménagères réalisés in situ.

Le projet favorisera par ailleurs le transport fluvial au détriment du transport routier pour l'évacuation des sous-produits générés. Cette procédure est rendue possible grâce à la localisation du site à proximité du Canal de l'Ourcq et les réflexions sur les moyens de connections site-voie navigable, permettant ainsi de réduire significativement les émissions liées au transport routier dans l'atmosphère.

F.5. DESCRIPTION DU PROJET

La Société URBASER ENVIRONNEMENT exploite actuellement, pour le compte du SYCTOM, à Romainville dans le département de Seine-Saint-Denis (93), un centre polyvalent de traitement d'ordures ménagères comprenant :

- un centre de transfert des ordures ménagères d'une capacité de 350 000 tonnes/an qui réceptionne les collectes traditionnelles et les oriente vers différents centres de valorisation énergétique ou vers des Installations de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND),
- un centre de tri des collectes sélectives et des encombrants d'une capacité de 130 000 tonnes/an qui permet de séparer les différents matériaux : papier, carton, journaux/magazines, brique alimentaire, plastique, aluminium, acier et de les préparer au recyclage dans des filières industrielles adaptées,
- une déchèterie dont l'espace y est aménagée afin de répartir les déchets dans différents conteneurs permettant de valoriser dans les meilleures conditions les matériaux ou de les éliminer lorsque leur recyclage n'est pas possible.

Le SYCTOM, en collaboration avec le Groupement d'intérêt économique (composé des Sociétés URBASER ENVIRONNEMENT, VALORGA INTERNATIONAL et S'PACE), projette à l'horizon 2012, la construction d'un nouveau centre de traitement multifilières des déchets ménagers qui comportera :

- une unité de tri/méthanisation qui réceptionnera un total de 315 000 tonnes/an de déchets ménagers, dont environ 146 000 tonnes seront méthanisées ;
- une unité de tri des collectes sélectives d'une capacité de 30 000 tonnes/an ;
- une unité de pré-tri des objets encombrants de 60 000 tonnes/an.

Le projet de construction du nouveau centre de traitement multifilières de Romainville s'inscrit dans une démarche et une philosophie de Développement Durable. Ainsi le site sera construit selon une démarche de **Haute Qualité Environnementale** (HQE®).

F.5.1. Présentation de l'unité de tri/méthanisation

Cette unité permet de décomposer, par le procédé de méthanisation VALORGA®, la fraction fermentescible des ordures ménagères en digestat (fraction résiduelle après fermentation sans oxygène des ordures ménagères à partir de laquelle peut être élaboré un compost de qualité). Ce procédé produit également un dégagement de biogaz récupéré et valorisé sous forme d'électricité et de vapeur.

Préalablement aux opérations de méthanisation, un tri mécanisé des ordures ménagères résiduelles sera réalisé afin d'isoler la fraction fermentescible des ordures ménagères dédiée à la méthanisation et d'extraire la fraction combustible résiduelle et les matériaux métalliques en vue de leur valorisation ou recyclage dans des filières de traitement adaptées.

L'unité de tri/méthanisation sera conçue pour traiter les différentes catégories de déchets fermentescibles suivantes :

- la fraction fermentescible des ordures ménagères résiduelles extraites après tri dans l'unité de tri primaire du site ;
- la fraction fermentescible issue des refus de tri des collectes sélectives multimatériaux.

Le biogaz produit sera valorisé sur le site :

- **Solution 1** : production d'électricité via des groupes électrogènes qui par cogénération, produiront aussi de l'eau chaude et de la vapeur pour les besoins du procédé et le chauffage des bâtiments. La vapeur excédentaire pourra également être produite et cédée à une entreprise extérieure proche si une convention est signée entre le SYCTOM et un receveur potentiel.
- **Solution 2** : traitement du biogaz sur le site en vue de fournir du biogaz épuré vers un réseau dédié selon une convention établie avec un client extérieur (qualité d'épuration selon réquisition).

Le schéma ci-après présente le principe de l'unité de méthanisation qui sera implantée sur le site de Romainville.

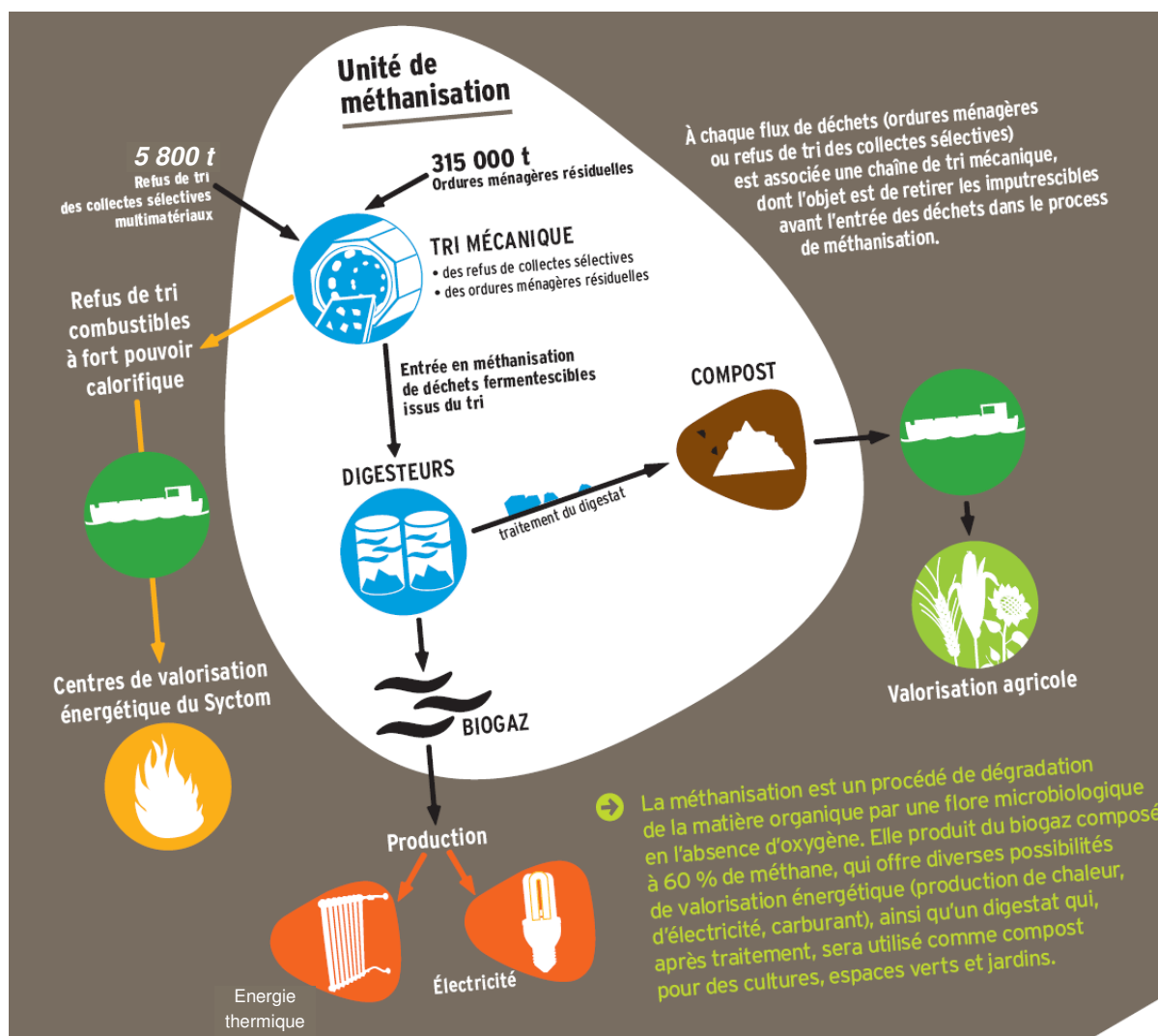


Figure 1 : Principe de fonctionnement de l'unité de méthanisation

F.5.2. Présentation de l'unité de tri des collectes sélectives

Cette unité permettra la séparation des matériaux valorisables contenus dans les déchets ménagers issus des collectes sélectives multimatériaux. Les collectes sélectives à traiter seront constituées de :

- Journaux, Magazines et Revues (JRM) ;
- Papiers et cartons d'emballages ménagers ;
- Gros De Magasin (GDM) ;
- Bouteilles et flacons en PET incolore, azuré clair ou couleur ;
- Bouteilles et flacons en PEHD ;
- Emballages en acier ;
- Emballages en aluminium ;
- Emballages pour Liquides Alimentaires (ELA - tétra pack) ;
- Petits Electro Ménagers (PEM) ;
- Bouteilles et flacons en verre (les collectes du SYCTOM sont réputées sans verre, néanmoins les collectes pourront en contenir) ;
- Films et sacs plastiques.



Figure 2 : Tri des collectes sélectives multimatériaux

Les collectes sélectives triées seront conditionnées sous forme de balles et expédiées par camions.

Les refus de la collecte sélective seront envoyés vers la fosse de réception des ordures ménagères.

F.5.3. Présentation de l'unité de pré-tri des objets encombrants

Le site disposera d'une unité de pré-tri des objets encombrants.

Les encombrants, également appelés "monstres" sont de vieux appareils électroménagers, des meubles, de la literie, des gravats et plus généralement tous les déchets ménagers qui ne sont traditionnellement pas collectés par les services de ramassage des ordures ménagères.

Les matériaux valorisables constitutifs de ces encombrants seront pré-triés dans une zone dédiée à l'aide d'un chargeur à grappin.

Les produits issus de cette opération seront stockés dans des alvéoles, conditionnés dans des conteneurs puis évacués vers leurs filières de reprise spécifique.



Figure 3 : Pré-tri des objets encombrants par grappin

F.5.4. Autres installations comprises dans l'emprise du projet

L'aménagement du futur centre de traitement multifilières s'accompagnera de la création d'une plate-forme portuaire à Bobigny, en limite de la commune de Romainville, qui permettra de limiter le recours au transport routier au profit du transport fluvial.

Le transport fluvial sera ainsi posé en élément structurant du futur centre de traitement multifilières de Romainville. Ainsi, la plate-forme portuaire, d'une capacité de transfert de plus de 300 000 tonnes, permettra l'évacuation des produits issus du centre de traitement de Romainville par voie fluviale et permettra d'éviter la circulation d'au minimum 15 000 camions semi-remorques par an.

Cette plate-forme portuaire sera reliée au centre de Romainville par un passage inférieur aménagé sous l'ex RN 3.

F.6. RESUME DE L'ETUDE 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 installations actuelles et futures,
- les mesures prises pour prévenir ou réduire les nuisances et les coûts associés.

F.6.1. Localisation du centre multifilières de traitement des déchets ménagers

Le site est situé dans le département de la Seine-Saint-Denis (93), à l'est de Paris, à cheval sur les communes de Romainville et Bobigny.

Il est traversé par l'ex RN 3 (rue de Paris/ avenue de Metz) et bordé au nord/ouest par le Canal de l'Ourcq et au nord/est par un faisceau de voies ferrées.

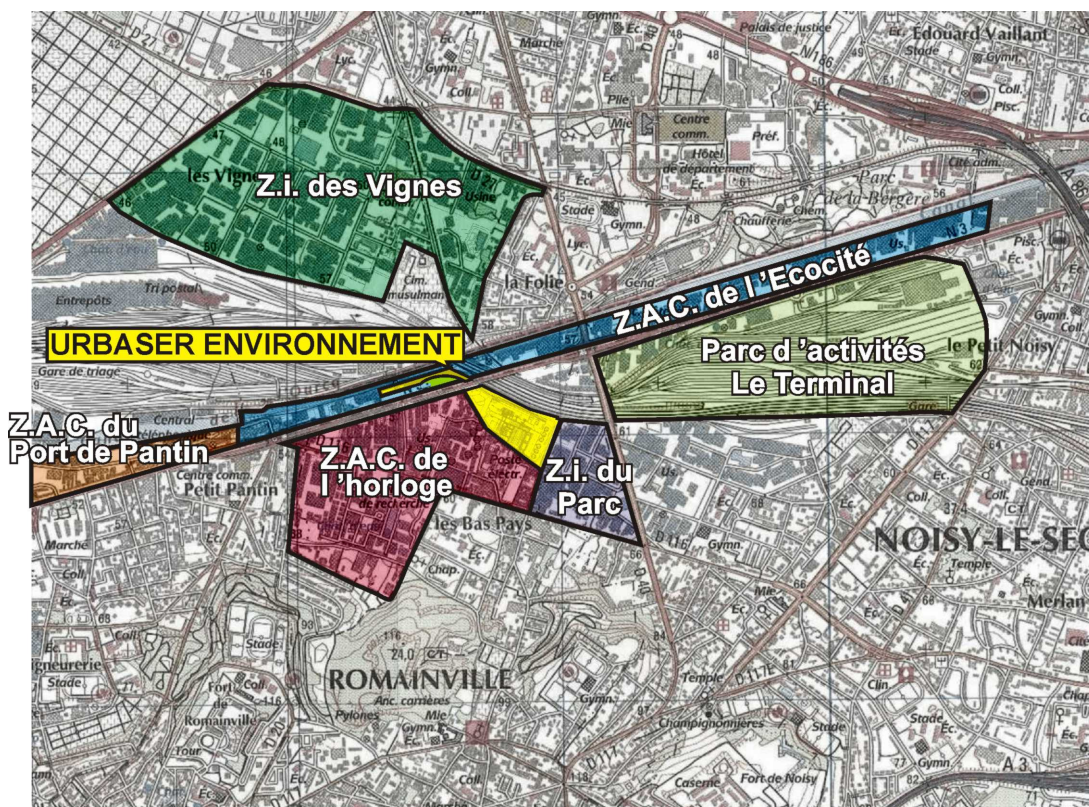


Figure 4 : Localisation du site

Le site est implanté en milieu urbain comprenant diverses zones d'activités, plusieurs quartiers d'habitations ainsi que de nombreux établissements recevant du public.

F.6.2. Impact sur le paysage

La localisation du site en entrée de la commune de Romainville et au croisement du faisceau de voies ferrées et de l'ex RN 3 en fait un site particulier.

Actuellement, le centre de transfert des ordures ménagères et le centre de tri des collectes sélectives et des encombrants se situent dans un bâtiment unique.

Ce bâtiment est de type industriel et de couleur sobre. Le toit haubané du bâtiment en fait un élément très remarqué dans le paysage.



Figure 5 : Photo aérienne du site actuel

Compte tenu du contexte et afin de répondre à l'un des objectifs du projet qui vise à préserver la qualité visuelle, un vaste projet de paysage a été développé par le Groupement d'intérêt économique. L'ensemble des bâtiments existants sera détruit et le nouveau site sera entièrement construit en lieu et place du centre actuel.

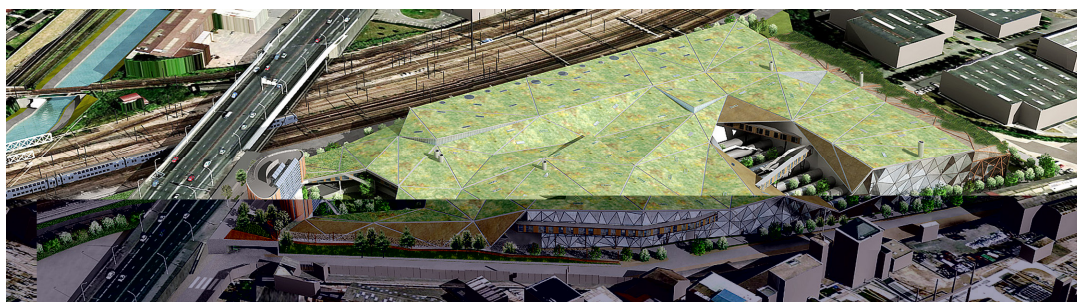


Figure 6 : Vue aérienne du projet

Les principaux aménagements prévus par le Groupement seront les suivants :

- L'ensemble des installations sera intégré dans un bâtiment unique. Les activités du site ne seront donc pas visibles de l'extérieur,
- La toiture du bâtiment sera entièrement végétalisée,
- Les façades seront composées de panneaux en polycarbonate alvéolaires claires, translucides et opaques,
- Le bâtiment administratif permettra de masquer l'entrée du centre depuis l'ex RN 3.

En comparaison avec le site actuel, l'ensemble de ces aménagements n'engendrera pas de nuisance visuelle supplémentaire et permettra de limiter l'impact visuel du site dans le paysage environnant.

F.6.3. Impact sur les trafics

Le site, de par sa localisation, se situe à proximité de divers axes de transport routier d'une part (l'ex route nationale RN 3, la route départementale D 116, ...), ferrés d'autre part (ligne de la grande ceinture et Paris-Strasbourg) et fluvial (canal de l'Ourcq).



Figure 7 : Situation des axes de transport

Actuellement, le trafic engendré par le site provient principalement des véhicules de transport des déchets et des véhicules des particuliers amenant des déchets à la déchèterie. En comparaison avec le trafic moyen journalier mesuré sur l'ex RN 3 (27 635 véhicules/jour), l'impact global du site est d'environ 4,7 % du trafic, tous véhicules confondus (70 % du trafic poids-lourds).

L'un des objectifs du projet est de réduire au maximum le recours au transport routier et de favoriser les transports alternatifs (trains et péniches). En effet, un afflux trop important de camions engendre des perturbations au niveau du trafic routier environnant, participe à la pollution de l'air et augmente les émissions de gaz à effet de serre par rapport aux transports alternatifs.

Ainsi, pour limiter le recours au transport routier, l'aménagement du futur centre s'accompagnera de la création :

- d'une plateforme portuaire sur la parcelle de Bobigny,
- d'un passage inférieur qui sera aménagé sous l'ex RN 3 afin de relier le site à la parcelle de Bobigny,
- d'une voie ferrée privée qui longera le nord du site et empruntera le passage inférieur.

Ainsi le transport fluvial sera privilégié pour l'expédition de tous les sous produits et déchets générés par le site.

Ainsi, le projet permettra de réduire le trafic des poids lourds généré par le site de près de 35 % par rapport à la situation actuelle.

Ces dispositions permettront donc de limiter l'impact du projet sur le trafic routier aux environs du site.

F.6.4. Impact sur l'eau

Sur le plan hydrologique, le centre de traitement multifilières est implanté à environ 100 m au sud du Canal de l'Ourcq, seul cours d'eau se trouvant à proximité du site. Le canal est un ouvrage très artificialisé, avec des berges minérales.

Le site actuel est alimenté en eau potable par le réseau d'eau de ville de Romainville. La consommation en eau potable pour l'année 2007 a été de 4 300 m³.

Les effluents (eaux vannes, eaux de lavage, eaux pluviales) générés par le site sont collectés dans le réseau de collecte de la commune de Romainville pour être traités par la station d'épuration d'Achères.

La conception du site tiendra compte de l'un des objectifs du projet qui vise à limiter les quantités d'eau consommée et de n'avoir aucun rejet en effluents liquides issus du procédé.

De ce fait, le projet favorisera, pour les eaux industrielles, la consommation des eaux issues du recyclage des effluents industriels ainsi que des eaux pluviales avant toute consommation en eau du réseau d'eau potable.

Toutefois un complément en eau sera nécessaire. Il sera apporté par le réseau d'eau de ville de Romainville.

Cette gestion de l'eau très stricte ne pourra se mettre en place que par la mise en œuvre :

- D'une séparation des réseaux (eaux pluviales, effluents industriels),
- D'une collecte, d'une filtration et d'un recyclage des effluents industriels,
- D'une collecte, d'une filtration et d'un recyclage sur le site des eaux pluviales.

Ce système aura le double avantage de limiter les consommations en eau et de limiter les rejets dans le réseau communal aux seules eaux sanitaires et ponctuellement aux eaux pluviales après filtration.

Ainsi, en comparaison avec la situation actuelle, les activités du futur centre de traitement multifilières des déchets engendreront :

- Une augmentation de la consommation en eau du site pour les besoins de l'installation de tri/méthanisation,
- La réduction des rejets dans le réseau communal.

L'impact des activités en projet sur les ressources en eau et sur les rejets sera donc limité.

F.6.5. Impact sur l'air

L'observatoire AIRPARIF effectue la mesure et le suivi de certains polluants atmosphériques sur l'agglomération parisienne. Deux stations de mesure se trouvent à proximité du site. Les concentrations en polluants mesurées sont inférieures aux objectifs de qualité de l'air et aux valeurs limites réglementaires fixées.

Les émissions actuellement générées par les activités du site sont des émissions diffuses qui correspondent aux émanations de composés gazeux dégagés par les déchets ou aux envols de poussières pouvant être issus des déchets entrants ou générés par le site lors des différentes opérations (déchargement, tri, ...). Ces émissions peuvent être à l'origine d'odeurs. Toutes les opérations réalisées sur les déchets s'effectuent dans l'enceinte du bâtiment limitant la dispersion de ces émissions.

Les seuls rejets canalisés du site actuel sont les rejets des ventilations d'air du bâtiment industriel. Aucun traitement d'air (dépoussiérage, abattement de polluants, ...) n'est effectué préalablement sur ces rejets. Seule de l'eau est pulvérisée dans l'air au-dessus des fosses de réception des collectes sélectives et des objets encombrants lors des opérations de déchargement afin de limiter l'envol des poussières dans le bâtiment.

L'un des objectifs du projet sera de préserver la qualité de l'air et de limiter les émissions d'odeurs.

Les rejets du centre de traitement multifilières seront les rejets canalisés des installations de combustion de biogaz ainsi que les rejets canalisés de l'installation de traitement de l'air.

L'ensemble des activités s'effectuant dans l'enceinte du bâtiment, les émissions diffuses et d'odeurs seront captées et traitées par l'installation de traitement de l'air avant rejet à l'atmosphère.

Le système de traitement à l'aide de biofiltres a déjà fait ses preuves dans le secteur du traitement du déchet et notamment dans le traitement des odeurs. Il permet une épuration de grandes masses de volume d'air à traiter avec des variations de composés.

La modélisation de la dispersion des odeurs émises par les biofiltres montre que la concentration d'odeurs sera inférieure aux valeurs limites réglementaires.

Ainsi, en comparaison avec la situation actuelle, les rejets d'émissions diffuses seront limités et le niveau d'odeur au voisinage du site réduit.

Par ailleurs, afin d'éviter tout rejet de biogaz et donc de méthane à l'atmosphère, le site disposera d'un brûleur de sécurité à flamme cachée.

Compte tenu des mesures de collecte et de traitement des rejets mises en œuvre, l'impact des activités du site sur l'air sera limité.

F.6.6. Impact sur les bruits

Le site est situé dans une zone à dominante industrielle. Les principales sources de bruit identifiées dans l'environnement du site sont liées aux trafics routiers et ferroviaires et aux activités des sites industriels voisins.

Les activités du site actuel sont génératrices de sources de bruit. Les mesures effectuées montrent que les niveaux de bruit générés sont conformes aux valeurs limites réglementaires.

L'un des objectifs du projet sera de préserver la tranquillité des riverains.

Le niveau de bruit généré par les équipements situés à l'intérieur des bâtiments sera compatible, en limite de propriété, avec les normes en vigueur.

En effet, les équipements les plus bruyants seront situés dans un bâtiment à structure béton lourde qui assurera l'insonorisation.

Compte-tenu des mesures qui seront mises en place, le projet n'engendrera pas d'impact sonore supplémentaire par rapport au niveau de bruit généré par le site actuel.

F.6.7. Impact sur les déchets

L'activité de traitement des déchets du site est une mesure de limitation des impacts éventuels liés aux déchets.

Ainsi, alors qu'aujourd'hui les ordures ménagères résiduelles accueillies dans le centre de traitement des déchets de Romainville sont orientées vers une installation de valorisation énergétique ou une installation de stockage de déchets non dangereux, la nouvelle installation de traitement par tri/méthanisation permettra de réaliser sur place la valorisation des produits.

Les capacités de réception de proximité seront préservées avec désormais un traitement et une valorisation des ordures ménagères limitant le transport des déchets en distance et en volume.

La filière de traitement par tri/méthanisation sera donc complémentaire au tri des collectes sélectives et au pré-tri des objets encombrants dans le cadre du traitement des déchets provenant des ménages.

Ces trois filières associées permettront donc une valorisation optimale de l'ensemble des déchets provenant des ménages, la part des produits valorisée (matière ou énergie) pour l'ensemble des activités du site représentant près de 75 % des produits qui sortiront du site (contre 14,5 % actuellement).

Elles répondront ainsi à l'objectif de réduction de la quantité des déchets incinérés ou mis en stockage fixé par le SYCTOM et les plans d'élimination des déchets ménagers (Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés et Plan Régional d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés en projet).

F.6.8. Impact sur les consommations d'énergie

Le site actuel utilise uniquement pour son fonctionnement de l'électricité et du fioul domestique (approvisionnement des engins de manutention).

L'utilisation rationnelle de l'énergie sera l'un des objectifs du projet.

Le bâtiment administratif fera l'objet d'une stratégie de conception énergétique extrêmement rigoureuse. La mise en place de cellules photovoltaïques en façade et de panneaux solaires photovoltaïques en toiture de répondre tout ou partie aux besoins du bâtiment.

Par ailleurs, le biogaz produit par l'installation de méthanisation sera valorisé.

Il permettra d'une part de produire (solution 1) :

- de l'électricité qui sera redistribuée sur le réseau RTE (Réseaux Transport Electrique) via des groupes électrogènes qui par cogénération, produiront aussi de l'eau chaude et de la vapeur pour les besoins du procédé et le chauffage des bâtiments,
- de la vapeur excédentaire qui sera vendue à une entreprise extérieure proche si une convention est signée entre le SYCTOM et un receveur potentiel.

Dans ce cas de la solution 2, le biogaz serait traité sur le site en vue de fournir du biogaz épuré vers un réseau dédié selon une convention établie avec un client extérieur (qualité d'épuration selon réquisition).

Ainsi, le site consommera uniquement de l'électricité et du fioul domestique (pour l'alimentation des engins et du groupe électrogène utilisé en secours de l'alimentation électrique).

L'impact du projet sur les consommations en énergies sera donc limité.

F.6.9. 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 que les installations n'auront aucun rejet en eaux hormis les eaux sanitaires.

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 telles que la météorologie sur la base des trois dernières années et la topographie afin de déterminer les concentrations maximales dans l'environnement

Les risques ont été évalués pour l'inhalation, qui constitue la principale voie d'exposition.

L'étude indique, en conclusion, que « les niveaux de risque sur la santé calculés pour le futur centre de traitement multifilières de traitement de déchets de Romainville, 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). »

F.6.10. Justification technico-économique du projet

Des choix favorables, en matière de protection environnementale, seront faits en tenant compte des conditions écologiques et économiques. Ces choix ont été guidés, d'une part, par les exigences du SYCTOM en matière de qualité de traitement de revalorisation des produits issus de ce traitement et, d'autre part, par l'utilisation de technologies connues pour leurs qualités et leur fiabilité.

C'est ainsi que les techniques utilisées sur le site permettront :

- De respecter les exigences réglementaires sur les polluants atmosphériques,
- De n'avoir aucun rejet en effluents industriels afin de préserver les réseaux communaux et le milieu naturel,
- De proposer un site de gestion des déchets avec tri, valorisation par méthanisation et compostage,
- D'apporter une valorisation optimale des produits issus du traitement, notamment par la revalorisation du compost.

Les principaux investissements de protection de l'environnement sont donnés dans le tableau suivant :

Description	Investissements en € HT
Bassins de rétention des eaux	615 000
Assainissement	320 000
Toiture végétalisée	2 030 000
Biolfiltres pour le traitement de l'air	5 111 000
Cellules photovoltaïques	110 000
TOTAL	8 186 000
Valorisation du biogaz (Groupes électrogènes)	6 925 000

L'ensemble du projet représente un coût d'investissement de l'ordre de 200 millions d'Euros Hors Taxes dont plus de 7,5 % concernent la mise en place de mesures spécifiques afin d'assurer la protection de l'environnement.

F.7. RESUME DE L'ETUDE DE DANGERS

F.7.1. Objet de l'étude de dangers

L'étude de dangers a pour objet :

- d'identifier les intérêts qui sont susceptibles d'être exposés à des risques provenant des installations exploitées ;
- d'analyser la technologie qui sera mise en œuvre et les conditions d'exploitation pour les installations étudiées ;
- d'identifier et d'évaluer les risques potentiels que présenteront les installations du site ;
- de décrire les moyens techniques et organisationnels qui seront mis en œuvre pour limiter la probabilité d'occurrence et diminuer les conséquences d'un accident éventuel, en vue de démontrer la maîtrise des risques et leur acceptabilité ;
- de préciser la consistance et l'organisation des moyens d'intervention et de secours dont disposeront les installations et le site ;
- de recenser les risques résiduels que pourront présenter les installations et d'évaluer les conséquences de ces risques pour l'environnement.

L'étude de dangers doit justifier que le projet permet d'atteindre, dans des conditions économiquement acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible, compte tenu de l'état des connaissances et des pratiques, d'une part, et de la vulnérabilité de l'environnement particulier dans lequel les installations s'insèrent, d'autre part.

En outre, le contenu de cette étude de dangers est en relation avec l'importance des risques engendrés par le projet, compte tenu de son environnement et de la vulnérabilité des intérêts mentionnés aux articles L. 211-1 et L. 511-1.

F.7.2. Méthodologie de l'étude de dangers

La méthodologie générale pour la réalisation des études de dangers est conforme aux derniers textes législatifs et réglementaires en vigueur et prend en compte les recommandations du Guide d'élaboration et de la lecture des études de dangers des installations classées soumises à autorisation avec servitudes du 28 décembre 2006, élaboré par le Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire.

L'étude de dangers est réalisée selon les étapes suivantes :

- Collecte des données d'entrée,
- Caractérisation des dangers et des enjeux,
- Analyse des risques,
- Caractérisation et maîtrise des accidents majeurs potentiels.

Les principes généraux du déroulement de l'étude de dangers sont synthétisés dans le diagramme en page suivante.

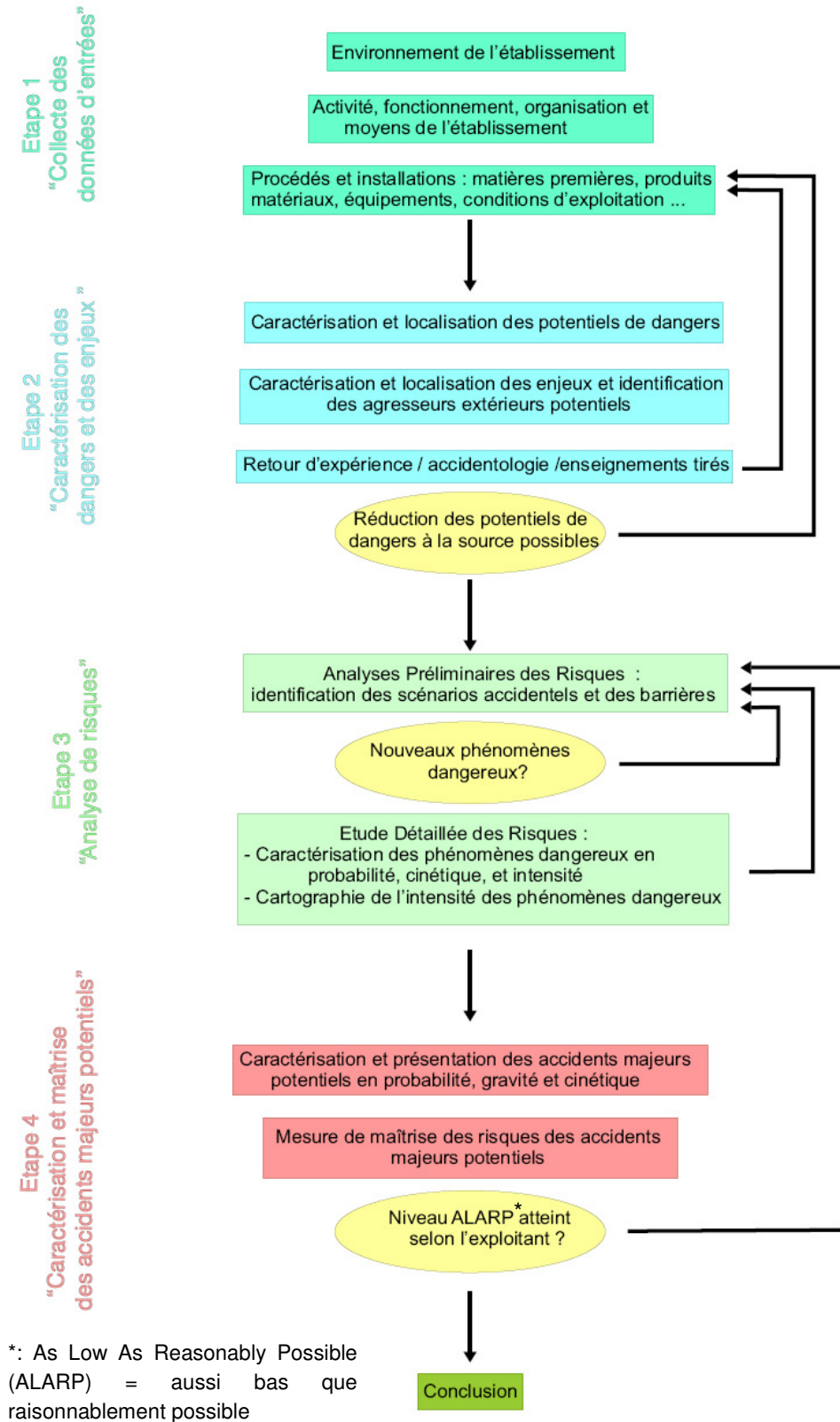


Figure 8 : Méthodologie de l'étude de dangers

L'analyse des risques est le cœur de l'étude de dangers. Elle comprend deux grandes étapes :

- L'Analyse Préliminaire des Risques (APR) :

Elle consiste à identifier les dangers liés aux produits, aux procédés mis en œuvre, aux conditions d'exploitation ou encore à l'environnement du site. L'accidentologie relative aux installations étudiées (accidentologie interne du Groupe URBASER et accidentologie relative à des établissements ayant une activité similaire) est également prise en compte pour s'assurer de l'adéquation des mesures de prévention et de protection mises en place. Elle débouche sur l'identification de situations (événements redoutés centraux¹) qui peuvent entraîner des phénomènes dangereux² susceptibles d'avoir des conséquences sur l'environnement, une estimation de la fréquence d'apparition de tels événements et une estimation de leurs effets. Durant cette étape, les mesures mises en place pour éviter l'accident ou limiter des effets sont également identifiées.

- L'Etude Détaillée des Risques (EDR) :

L'Etude Détaillée des Risques (EDR) est la deuxième étape de l'analyse des risques. Sa finalité est de porter un examen approfondi sur les phénomènes dangereux identifiés comme pouvant conduire à des accidents majeurs³ (pouvant avoir des effets hors de l'établissement) à l'issue de l'APR et de conclure sur la maîtrise des risques sur le site.

Cet examen porte sur l'évaluation de la probabilité et de la gravité des phénomènes dangereux et sur la démonstration de la maîtrise des risques au travers de l'analyse des mesures ou barrières de sécurité⁴ mises en place.

Les phénomènes dangereux peuvent être hiérarchisés en fonction de leur couple probabilité/gravité et de leur cinétique.

¹ Evènement conventionnellement défini dans le cadre d'une analyse des risques, au centre de l'enchaînement accidentel. Généralement, il s'agit d'une perte de confinement pour les fluides et d'une perte d'intégrité physique pour les solides. Les événements situés en amont sont conventionnellement appelés « phase pré-accidentelle » et les événements situés en aval « phase post-accidentelle ».

² Libération d'énergie ou de substance produisant des effets, au sens de l'arrêté du 29 septembre 2005, susceptibles d'infliger un dommage à des cibles (ou éléments vulnérables) vivantes ou matérielles, sans préjuger de l'existence de ces dernières. C'est une source potentielle de dommages.

³ L'arrêté du 10 mai 2000 définit un accident majeur comme un événement tel qu'une émission, un incendie ou une explosion d'importance majeure résultant de développements incontrôlés survenus au cours de l'exploitation, entraînant des conséquences graves, immédiates ou différées et faisant intervenir une ou plusieurs substances ou des préparations dangereuses à l'extérieur de l'établissement.

⁴ Ensemble d'éléments techniques et/ou organisationnels nécessaires et suffisants pour assurer une fonction de sécurité. On distingue :

- les mesures (ou barrières) de prévention : mesures visant à éviter ou limiter la probabilité d'un événement indésirable, en amont du phénomène dangereux,
- les mesures (ou barrières) de protection : mesures visant à limiter les conséquences sur les cibles potentielles par diminution de la vulnérabilité.

F.7.3. Analyse Préliminaire des Risques

F.7.3.1. Dangers des produits et des installations

Les risques présentés par le futur centre seront avant tout dus aux produits mis en œuvre, qui présentent les caractères de dangers suivants :

- Inflammables (FOD) ;
- Explosifs (biogaz, gaz naturel) ;
- Combustibles (cartons, Journaux Revues Magazines (JRM), plastiques, Gros De Magasin (GDM), bois, ordures ménagères résiduelles, objets encombrants (matelas, moquettes, canapés), Fraction Fermentescible des Ordures Ménagères, Fraction Combustible Résiduelle, compost) ;
- Toxiques (composants du biogaz, ammoniac) ;
- Corrosifs (acide sulfurique).

Le tableau ci-après présente les principaux produits présents dans les installations ainsi que les dangers associés.

Produits	Dangers	Localisation
Fioul Oil Domestique	Inflammable Toxique pour les organismes aquatiques	Stockage de 30 m ³ dans cuve enterrée double enveloppe à proximité des digesteurs
Biogaz	Explosif Toxique (H ₂ S)	Digesteurs Unité de valorisation du biogaz
Gaz naturel	Explosif	Chaudière procédé (lors du démarrage des installations uniquement) Unité de valorisation du biogaz (si solution 2 retenue)
Collectes sélectives (cartons, Journaux Revues Magazines (JRM), plastiques)	Combustible	Unité de tri des collectes sélectives Centre logistique
Ordures Ménagères Résiduelles (OMr)	Combustible	Fosses de déchargement Fond Mouvant Alternatif (FMA) lors des opérations de transfert

Produits	Dangers	Localisation
Objets encombrants (matelas, moquettes, canapés)	Combustible	Unité de pré-tri des objets encombrants Centre logistique
Fraction Fermentescible des Ordures Ménagères (FFOM)	Combustible	Unité de méthanisation
Fraction Combustible Résiduelle (FCR)	Combustible	Centre logistique
Compost	Combustible	Unité de méthanisation Tunnels de séchage Centre logistique
Acide sulfurique	Corrosif	Unité de traitement de l'air
Ammoniac	Toxique	Tunnels de séchage

Certaines catégories de déchets seront interdites sur le site. Il s'agit notamment des déchets d'explosifs, des déchets contaminés biologiquement, des déchets hospitaliers, des déchets radioactifs, des déchets dangereux (déchet industriels), etc. limitant ainsi les dangers associés.

Les dangers présentés par les installations seront directement associés aux dangers des produits utilisés. Ces dangers seront :

- L'incendie,
- L'explosion,
- Le danger de toxicité à l'homme,
- Le danger de pollution de l'eau ou des sols en cas d'épandage (écotoxicité).

Afin de définir les conséquences éventuelles d'un dysfonctionnement d'une installation et de mettre en place des mesures visant à limiter la probabilité d'occurrence de celui-ci, une analyse des risques a été menée en groupe de travail pour chaque unité du site.

F.7.3.2. Facteurs de risques liés à l'environnement

L'environnement naturel pourra être source de risque pour le site (foudre, séisme, mouvement de terrain) mais les mesures prévues dès la conception permettront de limiter les effets sur les installations.

De même, les industries voisines pourraient, en cas de situation accidentelle, avoir des conséquences sur les installations du site. En cas d'incident sur les sites voisins, des consignes spécifiques intégrées au plan d'urgence définiront les mesures à prendre sur le futur centre.

Enfin, les risques liés aux voies de communication (routes, voies ferrées, voies fluviales et voies aériennes) seront considérés comme faibles compte tenu de l'implantation des unités à l'intérieur d'un bâtiment (hormis les digesteurs et les bioréacteurs) et des distances les séparant des installations du site.

F.7.3.3. Réduction à la source des potentiels de dangers

La mise en œuvre de produits combustibles tels que le bois, le carton, les emballages alimentaires, etc. est inhérente à l'activité du futur centre de traitement multifilières ; ils ne peuvent donc pas être substitués par d'autres produits.

Il en est de même pour le biogaz, formé lors de la fermentation anaérobie des ordures ménagères, puis valorisé au sein du site.

Les autres produits dangereux présents sur le site sont :

- l'acide sulfurique, pour le traitement de l'air,
- le FOD, pour le fonctionnement des engins de manutention (type chargeurs à godet),
- le gaz naturel, pour le démarrage des installations de méthanisation.

Ces produits sont indispensables au bon fonctionnement du site, ils ne peuvent donc pas être remplacés.

Par ailleurs, les quantités de produits mises en œuvre ont été estimées au stade de la conception du site en fonction des besoins : tous les volumes ont donc été optimisés.

Enfin, les technologies mises en œuvre par le Groupement pour le tri/méthanisation des ordures ménagères se positionnent parmi les meilleures dans le domaine de la gestion des déchets (procédé Valorga ®).

F.7.3.4. Estimation préliminaire des risques et sélection des événements redoutés

L'analyse préliminaire des risques menée en groupe de travail sur les installations du site a permis de mettre en évidence, sur la base des dangers des produits présents, des caractéristiques des installations et des conditions opératoires, les événements redoutés susceptibles de conduire à des phénomènes dangereux.

Les phénomènes dangereux retenus qui ont fait l'objet d'une modélisation de l'intensité des effets car considérés dans un premier temps comme susceptibles d'engendrer des effets hors des limites du site sont présentés dans le tableau ci-après :

Installation concernée	Événement redouté	Phénomènes dangereux associés
Digesteur	Rupture de la virole supérieure du digesteur	Ruine du digesteur (effets de surpression)
Zone technique sous le digesteur	Accumulation de biogaz dans la zone technique sous le digesteur	Explosion d'un nuage de biogaz (effets de surpression)
Digesteur	Entrée d'air dans le digesteur	Explosion confinée à l'intérieur du digesteur (effets de surpression)
Digesteur	Perte de confinement de la canalisation biogaz en sortie du digesteur	Explosion d'un nuage de biogaz (effets de surpression) Jet enflammé au niveau de la canalisation (effets thermiques)
Caisson d'agitation	Montée en pression à l'intérieur du caisson d'agitation	Eclatement du caisson d'agitation (effets de surpression)
Caisson d'agitation	Perte de confinement du caisson d'agitation	Explosion d'un nuage de biogaz (effets de surpression) Jet enflammé au niveau de la canalisation (effets thermiques)
Tunnels de séchage	Départ de feu sur compost dans un tunnel de séchage	Incendie de compost à l'intérieur d'un tunnel de séchage (effets thermiques)
Local compresseurs	Perte de confinement d'une canalisation dans le local des compresseurs	Explosion d'un nuage de gaz (effets de surpression)
Local chaudière	Accumulation de gaz dans le local chaudière	Explosion d'un nuage de gaz (effets de surpression)
Unité de valorisation du biogaz	Accumulation de gaz dans l'unité de valorisation	Explosion d'un nuage de gaz (effets de surpression)
Unité de valorisation du biogaz	Eclatement d'un équipement (tour de lavage, cuve de dégazage)	Création d'une onde de surpression (effets de surpression)
Unité de tri des collectes sélectives	Départ de feu dans une alvéole de stockage vrac	Incendie généralisé de l'alvéole (effets thermiques)
Centre logistique	Départ de feu dans la zone de stockage en balles de collectes sélectives	Incendie généralisé de la zone (effets thermiques)
Unité de pré-tri des objets encombrants	Départ de feu dans la zone de stockage des encombrants	Incendie généralisé de la zone (effets thermiques)

F.7.4. Etude Détaillée des Risques

L'estimation des effets associés aux phénomènes dangereux retenus lors de l'analyse préliminaire des risques a montré que certains d'entre eux pourraient avoir des conséquences s'étendant hors des limites du site et touchant donc le domaine public. Ces phénomènes ont donc fait l'objet d'une étude détaillée des risques visant à juger de l'acceptabilité des risques.

Des dispositions de réduction des risques (appelées barrières de sécurité) seront mises en place pour limiter d'une part la probabilité d'occurrence des événements, et d'autre part les conséquences possibles.

Ces barrières de sécurité reposent notamment sur les enseignements tirés du retour d'expérience de l'exploitation de sites similaires.

Elles sont présentées dans le tableau ci-après.

Type de barrière	Description de la barrière
Barrières communes à toutes les installations	
Prévention	Formation opérateur
Prévention	Maintenance régulière des équipements
Prévention	Consigne de sécurité (interdiction de fumer, accès réglementé de la zone), permis de feu et plan de prévention, protection foudre, classement ATEX de la zone et équipements électriques ATEX dans la zone de 3 m autour des digesteurs, mise à la terre des équipements
Digesteur	
Prévention	Vanne d'évent montée sur un support type poinçon anti-colmatage commandée par un système asservi aux capteurs de conditions (pression, niveau)
Prévention	Présence d'un disque de rupture équipé d'un poinçon anti-colmatage
Protection	Zone étanche autour du digesteur
Prévention	Capteurs de niveau déclenchant une alarme et l'arrêt de l'introduction matière, avec redondance et méthodes de mesures différentes
Prévention	Mesure en permanence du taux d'oxygène dans le biogaz avec arrêt de l'injection de biogaz et du soutirage du biogaz (vanne automatique d'isolement)
Prévention	Aucun équipement électrique dans le digesteur
Prévention	Sonde de pression avec alarme en salle de contrôle SNCC
Prévention	Inertage du digesteur dans le cadre des phases arrêt/démarrage en cas d'un arrêt prolongé du digesteur
Prévention	Isolation du digesteur par vanne automatique commandée par SNCC sur irrégularité fonctionnement procédé

Type de barrière	Description de la barrière
Zone digesteurs	
Prévention	Présence de détecteurs de méthane et d'hydrogène sulfuré entraînant l'arrêt de l'alimentation en biogaz depuis les digesteurs
Prévention	Ventilation naturelle
Unité de valorisation du biogaz	
Prévention	Détection fuite biogaz et isolation de la canalisation par vanne automatique commandée par SNCC sur irrégularité fonctionnement procédé
Prévention	Pose de matériels ATEX dans les zones identifiées à risque explosif
Protection	Paroi éventable soufflable
Protection	Système de renouvellement d'air dans le local
Prévention	Détection de flamme avec coupure d'une vanne automatique de sécurité d'isolement du réseau gaz redondante avec la première vanne
Prévention	Soupape de sécurité pression haute sur la colonne de lavage
Prévention	Régulateur de pression dans la cuve de dégazage contrôlé par SNCC entraînant l'ouverture de la vanne pneumatique sur le circuit d'eau et l'arrêt de l'alimentation

F.7.5. Tableau récapitulatif des phénomènes dangereux retenus

Les phénomènes dangereux susceptibles de générer des conséquences à l'extérieur du site ont été étudiés de manière détaillée, afin notamment de leur attribuer une fréquence d'occurrence et une gravité. Les barrières mises en place ainsi que leur fiabilité ont été examinées, afin de déterminer si ces mesures sont suffisantes.

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

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

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

La synthèse des effets, agrégée par type (une carte pour les effets thermiques et une pour les effets de surpression) est présentée en Annexe A.

Phénomène dangereux		Type d'effet	Cinétique du phénomène dangereux	Intensité du phénomène dangereux ⁵			Effets sortant du site Oui/Non	Gravité du phénomène dangereux ⁶	Niveau de probabilité du phénomène dangereux
Description	Référence			SELS	SEL	SEI			
Ruine du digesteur	1	Surpression	Rapide	31 m	39 m	83 m	Oui	Catastrophique	E
Explosion d'un nuage de biogaz dans la zone technique sous le digesteur	2	Surpression	Très rapide	17 m	22 m	63 m	Oui	Catastrophique	E
Explosion confinée à l'intérieur du digesteur	3 et 4	Surpression	Très rapide	31 m	40 m	99 m	Oui	Catastrophique	E
Explosion d'un nuage de biogaz suite à perte de confinement canalisation sortie digesteur	5	Surpression	Très rapide	NA	NA	26 m	Oui	Modéré	E
		Effets thermiques	Très rapide	30 m	39 m	48 m	Oui	Modéré	E
Eclatement du caisson d'agitation	6	Surpression	Très rapide	Sans Objet car la pression de rupture du caisson d'agitation ne sera jamais atteinte par les compresseurs					

⁵ SEI = Seuil des Effets Irréversibles (zone des dangers significatifs pour la vie humaine)

SEL = Seuil des Effets Létaux (zone des dangers graves pour la vie humaine)

SELS = Seuil des Effets Létaux Significatifs (zone des dangers très graves pour la vie humaine)

⁶ Dans le cas des digesteurs, le cas le plus pénalisant a été retenu.

Phénomène dangereux		Type d'effet	Cinétique du phénomène dangereux	Intensité du phénomène dangereux ⁵			Effets sortant du site Oui/Non	Gravité du phénomène dangereux	Niveau de probabilité du phénomène dangereux
Description	Référence			SELS	SEL	SEI			
Explosion d'un nuage de biogaz suite à perte de confinement du caisson d'agitation	7	Surpression	Très rapide	NA	NA	8 m	Non	-	-
Explosion d'un nuage de biogaz suite à perte de confinement du caisson d'agitation		Effets thermiques	Très rapide	NA	NA	20 m	Non	-	-
Incendie de produit en compostage à l'intérieur d'un tunnel de séchage	8	Effets thermiques	Lent	En regard de la longueur : 7 m En regard de la largeur : 4 m	En regard de la longueur : 9 m En regard de la largeur : 6 m	En regard de la longueur : 14 m En regard de la largeur : 8 m	Non	-	-
Explosion d'un nuage de biogaz dans le local compresseurs	9	Surpression	Très rapide	NA	NA	25 m	Non	-	-

URBASER ENVIRONNEMENT - Romainville (93)

Dossier de demande d'autorisation d'exploiter
un centre de traitement multifilières de déchets ménagers

Phénomène dangereux		Type d'effet	Cinétique du phénomène dangereux	Intensité du phénomène dangereux ⁵			Effets sortant du site Oui/Non	Gravité du phénomène dangereux	Niveau de probabilité du phénomène dangereux
Description	Référence			SELS	SEL	SEI			
Explosion d'un nuage de gaz dans le local chaudière	10	Surpression	Très rapide	NA	NA	20 m	Non	-	-
Explosion d'un nuage de biogaz dans le local valorisation biogaz (solution 1)	11	Surpression	Très rapide	NA	NA	45 m	Oui	Sérieux	E
Explosion d'un nuage de gaz dans le local valorisation biogaz (solution 2)	12 et 15	Surpression	Très rapide	NA	45 m	100 m	Oui	Catastrophique	E
Eclatement de la tour de lavage (solution 2)	13	Surpression	Très rapide	20 m	25 m	53 m	Oui	Sérieux	E
Eclatement de la cuve de dégazage (solution 2)	14	Surpression	Très rapide	11 m	13 m	28 m	Oui	Modéré	E
Incendie généralisé alvéole de stockage collectes sélectives vrac	16	Effets thermiques	Lent	NA	NA	NA	Non	-	-

Phénomène dangereux		Type d'effet	Cinétique du phénomène dangereux	Intensité du phénomène dangereux ⁵			Effets sortant du site Oui/Non	Gravité du phénomène dangereux	Niveau de probabilité du phénomène dangereux
Description	Référence			SELS	SEL	SEI			
Incendie généralisé zone de stockage collectes sélectives en balles	17	Effets thermiques	Lent	En regard de la longueur : 5 m En regard de la largeur : 5 m	En regard de la longueur : 8 m En regard de la largeur : 7 m	En regard de la longueur : 12 m En regard de la largeur : 9 m	Non	-	-
Incendie généralisé zone de stockage encombrants	18	Effets thermiques	Lent	En regard de la longueur : 7 m En regard de la largeur : 5 m	En regard de la longueur : 12 m En regard de la largeur : 8 m	En regard de la longueur : 17 m En regard de la largeur : 10 m	Non	-	-

F.7.6. Positionnement des phénomènes dangereux dans la matrice définie par le MEEDDAT

Pour chaque phénomène dangereux étudié dont les rayons d'effets sortent du site, le niveau de risque est déduit du niveau de gravité et du niveau de probabilité.

Ce couple probabilité/gravité permet de placer chaque phénomène dangereux dans la matrice définie par le Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire (MEEDDAT) présentée dans l'arrêté du 29 septembre 2005.

Cette grille délimite trois zones de risque accidentel :

- Une zone de risque élevé, figurée par le mot « NON »,
- Une zone de risque intermédiaire, figurée par le sigle « MMR » (Mesures de Maîtrise des Risques), dans laquelle une démarche d'amélioration continue est particulièrement pertinente, en vue d'atteindre, dans des conditions économiquement acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible, compte-tenu de l'état actuel des connaissances et des pratiques, et de la vulnérabilité de l'environnement de l'installation,
- Une zone de risque moindre, qui ne comporte ni « NON » ni « MMR ».

La gradation des cases « NON » ou « MMR » en rangs correspond à un risque croissant, depuis le rang 1 jusqu'au rang 4 pour les cases « NON », et du rang 1 jusqu'au rang 2 pour les cases « MMR ». Cette gradation correspond à la priorité que l'on peut accorder à la réduction des risques, en s'attachant d'abord à réduire les risques les plus importants (rangs les plus élevés).

Dans cette grille ne sont pris en compte que les scénarios d'accidents majeurs qui dépassent les limites du site. Concernant les digesteurs, les scénarios ont été étudiés par digesteurs car selon leur emplacement, le niveau de gravité varie.

PROBABILITE (sens croissant de E vers A)					
GRAVITE des conséquences sur les personnes exposées au risque	E	D	C	B	A
Désastreux					
Catastrophique	Scénario 1 D1, D3, D4, D5, D6 Scénario 2 D5, D6 Scénario 3 D1, D2, D3, D4, D5, D6, Scénario 4 D1, D2, D3, D4, D5, D6 Scénario 12 Scénario 15				
Important	Scénario 1 D2				
Sérieux	Scénario 2 D1 Scénario 11 Scénario 13				
Modéré	Scénario 2 D2, D3, D4 Scénario 5ET D1, D2, D3, D4, D5, D6 Scénario 5ES D1, D2, D3, D4, D5, D6 Scénario 14				

D : Digesteur, ES : effets surpression, ET : effets thermiques

On constate que les scénarios d'accidents potentiels, sans les mesures de prévention et de protection retenues, sont classés de la manière suivante :

- 22 scénarios en MMR rang 1 avec une probabilité d'occurrence E donc qualifiés d'événements possibles mais extrêmement peu probables ;
- 19 scénarios en zone acceptable.

On peut donc conclure que les scénarios potentiels auront un niveau de probabilité aussi bas que possible.

Les scénarios résiduels n'auront aucun effet à l'extérieur du site grâce aux mesures de prévention et de protection prévues dans le cadre du projet.

F.7.7. 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 prévus.

Les mesures prévues sur le futur centre 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 de combustion et aux installations électriques, prévention du risque d'électricité statique, protection des installations contre la foudre, protection contre les actes de malveillance, réglementation de la circulation des véhicules à moteur et des engins de manutention, signalisation des risques.
 - Des mesures de contrôle des atmosphères explosives : détection gaz reliée à la salle de contrôle-commande.
 - Des mesures de protection du risque incendie : système de détection flamme ou fumées, extincteurs, RIA (Robinet Incendie Armé), murs coupe-feu, réservoir eau incendie, canons à eau.
 - Des mesures de protection du risque explosion : vanne d'évent, disque de rupture, paroi éventable, soupape de sécurité.
 - Des mesures de protection du risque de pollution par les eaux d'extinction : l'ensemble des zones du site sera étanche et relié au système de récupération des eaux pluviales. Ce dernier sera également équipé d'un siphon coupe-feu.

F.7.8. Organisation des secours

La Société URBASER ENVIRONNEMENT élaborera un plan d'urgence qui définira les mesures d'organisation, les méthodes d'intervention et les moyens nécessaires qu'elle devra mettre en œuvre en cas d'accident pour protéger les personnes et l'environnement.

Ce plan d'urgence définira 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.

Des membres du personnel de chaque équipe assureront une présence permanente de personnel formé aux techniques anti-incendie et prêt à encadrer des locaux et la mise en œuvre des moyens pour circonscrire le feu.

L'aménagement des abords du site permettra une intervention rapide du centre de secours le plus proche du site, à savoir celui de Montreuil. Si des renforts étaient nécessaires, les centres de Ménilmontant et de Pantin pourront également intervenir. Plusieurs bornes incendie, implantées à proximité, assureront la protection du site.

F.7.9. Conclusions de l'étude de dangers

L'étude de dangers montre que les risques principaux présentés par les futures installations du site de Romainville sont essentiellement liés :

- au risque d'incendie dans les zones de stockage des collectes sélectives, des objets encombrants, ainsi que dans les tunnels de séchage ;
- au risque d'explosion dans les locaux de l'unité de méthanisation et dans la zone des digesteurs.

Les incendies seront peu importants en terme de conséquences ; en effet les déchets (ordures ménagères, collectes sélectives et objets encombrants) ne sont pas des produits combustibles dont l'inflammabilité est rapide, les risques seront plutôt du type feux couvant aux effets peu importants mais qui pourront durer longtemps.

Les conséquences des explosions seront plus importantes compte-tenu du caractère inflammable du biogaz.

Les risques d'incendie et d'explosion seront cependant bien maîtrisés par la mise en place des moyens de prévention et de protection suivants :

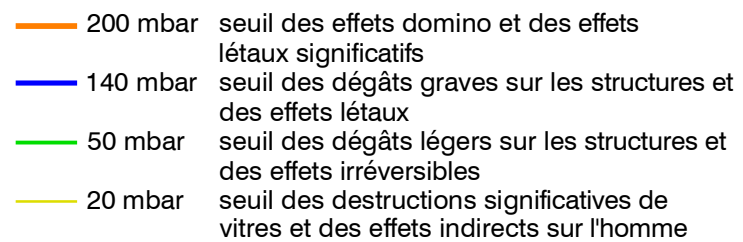
- mesures constructives (parois éventables, murs coupe-feu, mise en rétention, etc.),
- dispositifs de sécurité adaptés, (installations de détection incendie, installations de détection de gaz...),
- de capacités humaines (formation du personnel et des équipes d'intervention, présence 24h/24),
- de procédures d'organisation des secours,
- de moyens d'intervention internes et externes.

Le risque lié aux épandages accidentels aurait des conséquences plus faibles et les mesures compensatoires mises en place permettront de limiter l'effet sur le milieu naturel. Ces mesures seront essentiellement l'étanchéité des planchers, des surfaces des locaux et des aires de circulation des véhicules.

Le site sera équipé de plusieurs bassins d'orage qui permettront de contenir tout déversement accidentel ainsi que les eaux d'extinction susceptibles d'être polluées par entraînement de produits.

Les mesures préventives retenues tant au niveau technique, humain qu'organisationnel ainsi que les moyens d'intervention, réduiront donc la probabilité d'occurrence d'un accident et les conséquences qui en découleraient en permettant d'assurer ainsi un niveau de maîtrise des risques suffisant vis-à-vis de l'activité réalisée et des tiers.

Annexe A : Synthèse des effets



URS
URS France
Bureau de Aix en Provence
EUROPARC DE PICAURY - Bât. A5
1330 RUE GUILBERT DE LA LAUZIERE
BP 80430
13591 AIX EN PROVENCE CEDEX 3

Ech.	1/2500	Format	A:
Date	AVRIL 09		
Proj.	43722367		
Ref.	RE 08 070		
Dess.	AMA	Vérif.	VBE
ANNEXE A.1			

