KALIÈS
Étude & conseil
en environnement,
énergie & risques industriels

RÉSUMÉ NON TECHNIQUE DU DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION D'EXPLOITER

ikos

IKOS ENVIRONNEMENT

BIMONT

Fait à Lezennes, le 13 septembre 2011
Version complétée le 03 décembre 2012

KALIÈS – KA11.06.012

K:\rardaens\IKOS - BIMONT (62)\Texte DDAE\IKOS - Résumé non Technique - 2012.docx

SIÈGE SOCIAL
16, rue Louis Neel - 59260 LEZENNES - Tél : 03 20 19 17 17 - Fax : 03 20 19 17 41 - www.kalies.com

SAS au capital de 119 900 euros - APE 7022 Z - SIRET 420 116 253 000 48 - RCS Lille B 420 116 253 - TVA FR 29420116253

PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Le présent dossier est effectué en application des Livres V des parties législative et réglementaire du Code de l'Environnement.

Il concerne la demande de la société IKOS ENVIRONNEMEMENT concernant l'exploitation du Centre de Valorisation de Déchets (CVD) de la Ramonière en tant qu'Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux, exploitée en mode bioréacteur, sur la commune de BIMONT dans le Pas-de-Calais (62).

La société IKOS ENVIRONNEMENT appartient au groupe IKOS qui constitue la branche Environnement du groupe LHOTELLIER.

La société IKOS ENVIRONNEMENT réalise et propose toute la gamme de prestation de collecte et de traitement des déchets des collectivités et des industriels. Elle exploite actuellement plusieurs sites dont un Centre de Stockage de Déchets, une unité de méthanisation, un centre de transfert de déchets ménagers, une plate-forme de compostage, plusieurs déchetteries…

Le Centre de Valorisation de Déchets de la Ramonière a fait l'objet d'une autorisation préfectorale initiale en décembre 2004 pour la méthanisation d'ordures ménagères dans 7 cellules étanches, soit un volume total de stockage 630 000 m^3. A ce jour, 5 cellules sont exploitées.

Les déchets réceptionnés sur le site sont tout d'abord homogénéisés à l'aide d'un ouvreur de sacs, puis déferraillés par un over-band. Ils sont ensuite déposés dans les casiers de stockage où ils sont légèrement compactés. La déchets fermentescibles vont alors fermenter : la méthanisation est une réaction naturelle de fermentation des déchets organiques avec production de biogaz (méthane essentiellement). Elle est réalisée dans des cellules étanches de 10 m de profondeur disposant d'une double protection du sous-sol à savoir une épaisse couche de matériaux argileux compactés (très imperméables) et une géomembrane étanche de 2 mm, conformément à la réglementation.

Initialement, il était prévu au début de l'exploitation du site qu'à l'issue d'une période de 5 ans, la matière organique présente dans les déchets aurait été dégradée et le potentiel méthanogène des déchets aurait été fortement réduit. Selon un procédé breveté, la société IKOS ENVIRONNEMENT prévoyait alors la réouverture des cellules de méthanisation et la reprise des déchets. Ceux-ci auraient subi un post-traitement par criblage pour séparer la fraction fine terreuse, valorisable, de la fraction grossière, déchet ultime pour enfouissement.

Les cellules de méthanisation auraient été redevenues disponibles pour un nouveau cycle de méthanisation et l'exploitation du site de BIMONT était prévue pour la réalisation de 3 cycles de méthanisation sur une durée totale de 27 ans.

Dans le cadre d'une procédure judiciaire, l'Arrêté Préfectoral d'Autorisation d'Exploiter du 02 décembre 2004 a été définitivement annulé par un Arrêt de la Cour Administrative d'Appel de DOUAI le 05 mai 2011.

Considérant que l'activité du site ne pouvait ni être suspendue, ni laissée sans cadre réglementaire, la Préfecture a alors délivré un Arrêté Préfectoral d'Autorisation Provisoire le 03 juin 2011, permettant au site d'exercer son activité en attendant le dépôt d'un nouveau Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter.

Parallèlement, les Permis de Construire accordés en 2005 et en 2007 à la société IKOS ENVIRONNEMENT pour la réalisation de bâtiments d'exploitation sur le site de la Ramonière ont été annulés par un Arrêt de la Cour Administrative d'Appel de DOUAI le 07 avril 2011. Cette annulation ne permet plus aujourd'hui à la société IKOS ENVIRONNEMENT de réaliser tous les projets envisagés lors de son implantation. En particulier, l'impossibilité de construire tout bâtiment lui empêche de réaliser la reprise des déchets à l'issue de la phase de méthanisation.

L'objet de ce dossier est de régulariser la situation administrative du site en sollicitant l'autorisation d'exploiter le Centre de Valorisation de Déchets. L'exploitation du site prendra en compte les décisions de justice le concernant et notamment l'impossibilité de construire.

La société IKOS ENVIRONNEMENT exploitera donc le site de la Ramonière en tant qu'**Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux** gérée en **mode bioréacteur**.

Les casiers de stockage auront la même emprise et les mêmes dimensions que les cellules de méthanisation prévues initialement, soit 63 000 m^3 en 7 casiers. La quantité maximale de déchets admise sur le site sera identique à celle d'aujourd'hui, à savoir 90 000 t/an.

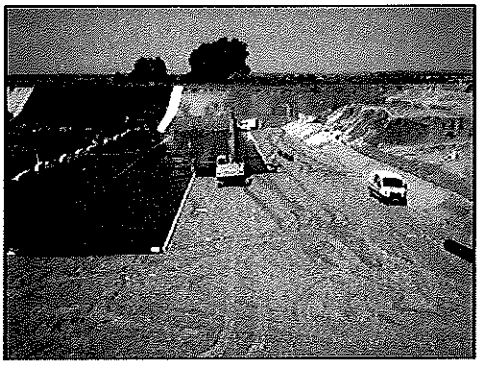
Le principe de fonctionnement d'une **Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux** (ISDND) est le stockage de déchets en cellules étanches (casiers) indépendantes hydrauliquement les unes des autres et dont les fonds de casiers doivent disposer d'une double protection contre les infiltrations.

Comme aujourd'hui, la protection du sous-sol contre les infiltrations sera réalisée par :

- une barrière de protection « passive » composée :
  - d'une première couche de 0,40 m de matériaux remaniés, compactés, disposés en couche de 20 cm, de faible perméabilité,
  - d'une couche de 1,10 m de matériaux argileux compactés, disposée en plusieurs couches minces successives de 20 cm,
  - d'une couche de 50 cm d'argile sur les flancs des casiers.

Mise en place de la couche d'argile

- une barrière de protection « active » composée :
  - d'un géocomposite bentonitique sur les flancs des casiers,
  - pour les flancs et le fond des casiers d'une géomembrane étanche en polyéthylène haute densité d'une épaisseur minimale de 2 mm,
  - d'un géotextile de protection de la géomembrane.

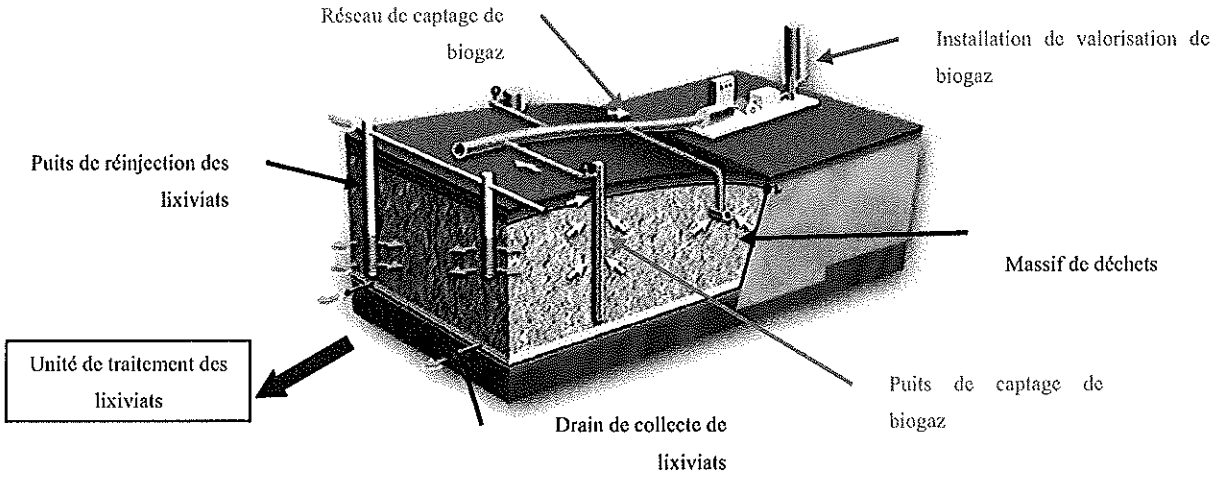


Mise en place de la géomembrane

Les étapes de travaux relatifs à la mise en place de la barrière passive ainsi que toutes les soudures des lés de géomembrane sont contrôlées et soumises à la validation d'un tiers expert qui garantit 100% d'étanchéité.

Les pentes du fond des casiers, la mise en œuvre d'une diguette de séparation entre casiers et une couche de drainage permettent la collecte des lixiviats.

Par rapport à un centre de stockage de déchets classique, l'exploitation en mode bioréacteur présente l'avantage d'accélérer la dégradation de la matière organique et donc la production de biogaz ce qui permet de stabiliser plus rapidement le massif de déchets.



En terme d'exploitation, cela signifie que :

- l'ensemencement des déchets avec des lixiviats avant enfouissement ne sera plus réalisé, ce qui permettra de mieux contrôler le démarrage de la méthanisation et de réduire les émissions d'odeur,
- le stockage d'ordures ménagères générera du biogaz qui pourra être valorisé,
- la dégradation des déchets en mode bioréacteur sera plus rapide que pour une ISDND « classique »,
- la société IKOS ENVIRONNEMENT ne reprendra pas les déchets à l'issue de la phase de dégradation de la matière organique.

L'exploitation en mode bioréacteur permettra de réduire les nuisances associées au fonctionnement de l'installation par rapport à la situation existante.

Les lixiviats générés dans les massifs de déchets sont collectés au point bas de chaque casier et sont stockés dans des lagunes étanches en attendant d'être traités par l'Unité de Traitement des lixiviats présente sur le site. Les effluents traités peuvent être en partie évaporés et en partie rejetés dans le milieu naturel après contrôle de leur qualité.

Station de traitement de lixiviats

Chaudière et Unité d'évaporation

Le biogaz produit dans les casiers est collecté au moyen d'un réseau de puits de captage mis en place à l'avancement de l'exploitation. Le biogaz est valorisé par des turbines qui produisent de l'électricité et de la chaleur et dans une chaudière qui alimente l'unité d'évaporation.

Les déchets admis sur le site sont les déchets municipaux et les déchets non dangereux de toute autre origine (industrielle, artisanale, commerciale, agricole, ...). Les déchets dangereux, radioactifs ou qui possèdent des propriétés dangereuses ne sont pas acceptés sur le site.

Les déchets proviendront principalement du Pas-de-Calais mais aussi du Nord et de la Somme, dans un rayon de 90 km autour du site : le site est le seul centre de stockage de proximité au Sud-Ouest du Pas-de-Calais.

Une fois remplies, les cellules seront définitivement recouvertes d'une géomembrane et d'une couche de terre. A l'issue de la période d'exploitation, le site fera l'objet d'un suivi pendant une période de 30 ans.

Les horaires d'acceptation des déchets seront :

- de 7h30 à 17h00 du lundi au vendredi,
- de 7h30 à 13h00 le samedi.

Le site est fermé le dimanche et les jours fériés sauf cas exceptionnel.

Au regard de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement définie à l'annexe de l'article R.511-9 du Code de l'Environnement, les installations du site sont soumises à :

- Autorisation au titre des rubriques
  - **2716** ***Installation de transit, regroupement ou tri de déchets non dangereux non inertes.***
  - **2760-2** ***Installation de stockage de déchets non dangereux autre que celles mentionnées à la rubrique 2720 et celles relevant des dispositions de l'article L.541-30-1 du Code de l'Environnement, pour une capacité totale de 630 000 m³.***
  - **2791** ***Installation de traitement de déchets non dangereux : préparation des déchets par broyage ou ouverture de sac pour une capacité maximale de 300 t/j.***
- Déclaration au titre des rubriques
  - **2921-1** ***Installations de refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air, lorsque l'installation n'est pas du type « circuit primaire fermé », pour une puissance thermique évacuée maximale de 750 kW.***

CONTEXTE GEOLOGIQUE, HYDROGEOLOGIQUE ET HYDROLOGIQUE

Le secteur d'étude dispose d'un relief modéré composé de plateaux et de vallées sèches ou traversées par des cours d'eau. Le site est situé sur le sommet d'un plateau crayeux. Les plateaux sont des zones homogènes, peu fracturées, à l'inverse des vallées, et la perméabilité y est plus faible que dans les vallées

La **succession lithologique** rencontrée au droit du site est la suivante :

- une couche de limons argilo-sableux à silex, d'épaisseur variable pouvant atteindre 12 m,
- la craie blanche du Sénonien, d'une épaisseur d'une dizaine de mètres,
- la craie grise du Turonien supérieur, d'une épaisseur de 50 m environ,
- les marnes du Turonien moyen et inférieur, d'une épaisseur de 70 m environ.

L'aquifère concerné par le site est celui de la **nappe de la craie du Turonien**, qui constitue un réservoir important d'eau de bonne qualité. Le sens d'écoulement de la nappe de la craie et vers l'ouest-nord-ouest avec un gradient régulier et faible. Cet aquifère de la Craie est peu vulnérable au droit du site :

- la nappe de la craie se rencontre à une cinquantaine de mètres de profondeur sous le terrain naturel, ce qui protège par ailleurs le site de tout risque d'inondation par remontée de nappe.
- le site de la Ramonière est situé sur un compartiment géologique (horst) différent de ceux que l'on rencontre dans les vallées de la Bimoise et du Ru des Baillons,
- la zone de plateaux sur laquelle est implantée l'ISDND dispose d'une transmissivité faible, au regard de celle qui est rencontrée dans les vallées, ce qui signifie que l'eau s'écoule moins bien que dans les vallées,

Le site IKOS ENVIRONNEMENT **ne se situe dans aucun périmètre de protection des captages d'Alimentation en Eau Potable**, et l'analyse des sens d'écoulement de la nappe de la craie montre que les captages AEP les plus proches ne sont pas situés en aval hydraulique de l'ISDND.

D'autre part, aucun captage d'eau à usage agricole ou industriel n'est recensé à proximité du site.

Le réseau piézométrique en place sur le site permet, par un suivi continu de la qualité et du niveau statique de la nappe, de déceler un impact éventuel du site sur la qualité des eaux souterraines superficielles. Le suivi régulier de la qualité des eaux souterraines depuis la mise en exploitation du site en 2007 montre que la nappe n'est pas dégradée par la présence de l'Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux.

La configuration en plateau du site, ainsi que la présence de nombreuses vallées aux alentours, permet un écoulement aisé des eaux pluviales. La topographie et un fossé périphérique externe empêchent les ruissellements d'**eaux pluviales provenant de l'extérieur** sur le site de la Ramonière.

La mise en place de **barrières de protection** passive et active permet de compenser la géologie et l'hydrogéologie locale conformément aux exigences réglementaires concernant la protection contre les infiltrations d'eaux dans le sous-sol : le sol ainsi que la nappe de la Craie sont protégés des potentiels impacts du site IKOS ENVIRONNEMENT.

Le site IKOS ENVIRONNEMENT présente une vulnérabilité très faible au regard des **risques naturels** (inondation, remontée de nappe, retrait-gonflement des argiles, sismicité, mouvements de terrains…).

Le site présente donc un contexte local favorable à son implantation.

ÉTUDE D'IMPACT

INTEGRATION DANS L'ENVIRONNEMENT

Le site est implanté au lieu-dit La Ramonière sur la commune de BIMONT dans le département du Pas-de-Calais (62), à 13 km au Nord-Est de MONTREUIL. La commune apparient au Canton d'HUCQUELIERS.

Le site a une surface totale de 35 ha environ, répartie sur les parcelles cadastrales 134-136-137-138-139-217-230-231-232-233-234-235-242 et 243 de la section A sur la commune de BIMONT.

La commune de BIMONT ne possède ni Plan d'Occupation des Sols, ni Plan Local d'Urbanisme. Les règles d'urbanisme s'appliquant au site sont donc définies par le Règlement National d'Urbanisme. Par ailleurs, le site n'est concerné par aucune Servitude d'Utilité Publique.

La société IKOS ENVIRONNEMENT dispose de la maîtrise foncière d'une bande de 200 m autour de l'Installation de Stockage des Déchets Non Dangereux :

- soit les terrains sont en propriété,
- soit un accord par le biais d'une Convention de voisinage a été signé entre IKOS ENVIRONNEMENT et les propriétaires.

Le site est entouré de parcelles agricoles. L'accès au site depuis le Nord se fait par la RD 343 par une voie privée aménagée par la Société IKOS ENVIRONNEMENT ou depuis le Sud par la RD 152E1 puis par la voie communale de BIMONT n°5.

Le site, clôturé sur l'ensemble de son périmètre, est ceinturé de haies sur sa périphérie, ce qui constitue un écran végétal permettant d'atténuer l'impact visuel et sonore du site. Les installations du site sont peu visibles de l'extérieur.

La Société IKOS ENVIRONNEMENT est particulièrement attentive à l'intégration paysagère de son site de BIMONT. Des aménagements ont été réalisés afin de minimiser l'impact visuel de celui-ci et les casiers de stockage de déchets seront végétalisés.

Le site n'est pas situé en Zone Natura 2000. La zone Natura 2000 la plus proche est située à plus de 12 km au Nord-Ouest du site, 2 autres sites sont recensés dans un rayon de 15 km autour du site. Malgré l'éloignement de ces zones, une étude d'incidence de l'activité du Centre de Valorisation de Déchets sur ces sites a été réalisée par le bureau d'études RAINETTE et présentée dans ce rapport. L'activité du site ne porte pas atteinte aux objectifs de conservation des espèces et des habitats.

Le site est inclus dans la Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 2 « La vallée de la Course et ses versants ». Un inventaire faunistique et floristique a été réalisé sur le site afin d'évaluer la sensibilité du milieu naturel et de quantifier les impacts de l'activité d'IKOS ENVIRONNEMENT sur ces milieux : aucune espèce protégée et patrimoniale n'a été observée.

La zone d'étude ne comporte pas par ailleurs d'édifices protégés inscrits ou classés dans un rayon de moins de 500 m.

EAU ET SOLS

➲ Caractéristiques de l'installation :

✓ Le site de la Ramonière est alimenté en eau potable par le réseau public pour :

- les besoins du personnel : eaux vannes, douches, locaux administratifs,
- les opérations de nettoyage des engins et des voiries,
- les opérations de lavage de membranes de la station de traitement des lixiviats.

✓ La consommation d'eau potable du site est d'environ 550 m^3/an ;

✓ Le site dispose d'une cuve de récupération des eaux pluviales de toiture d'un volume de 15 m^3, équipée d'un surpresseur, pouvant être utilisée pour le lavage des installations et des engins ;

✓ la réserve incendie du site (bassin de 530 m^3) peut également être utilisée pour l'entretien paysager ;

✓ les effluents aqueux rejetés par le site sont constitués :

- des eaux usées domestiques provenant de l'utilisation par le personnel ; elles sont traitées par une station de traitement autonome ou par la station de traitement des lixiviats,
- des eaux pluviales ruisselant sur les surfaces imperméabilisées (voiries, toitures, casiers de stockage recouverts…) qui transitent par un séparateur d'hydrocarbures et qui sont tamponnées dans un bassin étanche permettant un contrôle de leur qualité avant d'être rejetées dans un réseau de noues dont l'exutoire est le talweg de la Valléette se rejettant dans le ruisseau des Baillons puis la rivière de la Course.
- des lixiviats provenant des casiers de stockage et des eaux pluviales entrées en contact avec les déchets, qui sont collectés et stockés en bassins étanches puis peuvent être :
    - réinjectés dans le massif de déchets,
    - traités par une Unité de Traitement des Lixiviats basée sur une épuration biologique, une filtration à membranes et un traitement de finition au charbon actif. Les effluents traités peuvent être rejetés par bâchées après contrôle de leur qualité dans la rivière de la Course ou être évaporés au niveau de l'unité d'évaporation.

➲ Mesures préventives et évaluation de l'impact :

- ✓ Un dispositif de disconnexion est installé sur la canalisation d'alimentation en eau potable afin d'éviter tout retour de produits non compatibles avec la potabilité de l'eau ;
- ✓ le site dispose de réserves d'eaux pluviales pouvant être utilisées pour réduire la consommation d'eau potable ;
- ✓ la topographie du site et la présence de fossés autour de l'exploitation évitent le ruissellement d'eaux pluviales depuis l'extérieur du site de sorte qu'elles ne puissent pas entrer en contact avec les déchets ;
- ✓ les eaux pluviales ruisselant sur le site sont collectées dans des bassins étanches pour être contrôlées avant rejet ;
- ✓ le drainage des lixiviats en fond de casier permet de soulager la charge hydraulique sur la barrière de sécurité active,
- ✓ le traitement des lixiviats est assuré par une Unité de Traitement performante et modulaire qui permet d'ajouter des modules de traitement en cas de besoin ;
- ✓ les effluents (eaux pluviales ou effluents traités) font l'objet d'analyses avant chaque rejet dans le milieu naturel sur tous les paramètres définis par l'Arrêté Préfectoral du site ;
- ✓ l'unité d'évaporation permet de diminuer les volumes d'effluents traités rejetés ;
- ✓ le site dispose d'un réseau de 5 piézomètres permettant de vérifier la qualité des eaux souterraines et l'absence d'infiltration ;
- ✓ les produits dangereux (gasoil, huile, produits de la station de traitement des lixiviats) sont stockés sur rétention.

AIR ET ODEURS

➲ Caractéristiques de l'installation :

✓ Les émissions canalisées du site correspondent :

- aux unités de valorisation du biogaz qui réalisent la combustion du biogaz :
  - micro-turbines de cogénération,
  - chaudière alimentant l'unité d'évaporation,
  - torchères.
- à l'unité d'évaporation des eaux traitées qui rejette de la vapeur d'eau,

✓ Les émissions diffuses du site correspondent :

- à l'activité de méthanisation de déchets ménagers :
  - manutention de déchets,
  - émanations provenant du stockage et de la dégradation des déchets,
  - émanations de biogaz non capté.
- aux engins et camions circulant sur l'ensemble du site pour les opérations de terrassement des casiers de stockage (phase travaux), pour les opérations de chargement et déchargement de déchets et pour les livraisons et les remplissages de carburant,
- au soulèvement de poussières sur les aires de circulation imperméabilisées,
- aux vapeurs émanant des bassins de stockage des lixiviats.

➲ Mesures préventives et évaluation de l'impact :

✓ La composition du biogaz fait l'objet d'un suivi régulier,

✓ Les rejets atmosphériques font l'objet d'analyses périodiques,

✓ Une campagne de mesures des odeurs à l'émission a été réalisée dans le cadre de cette étude,

✓ Des campagnes de mesure de la qualité de l'air ambiant par tubes passifs sont réalisées tous les 6 mois sur le site et au niveau de plusieurs récepteurs au voisinage du site,

- ✓ Le biogaz fait l'objet d'une valorisation par la production d'électricité et de chaleur au niveau de turbines de cogénération, secondairement par la production de chaleur au niveau de la chaudière et en dernier recours il est détruit au niveau de torchères,
- ✓ Une simulation de la dispersion des gaz et des odeurs a été réalisée (voir partie Impact sur la santé) :
  - la hauteur des cheminées garantit une bonne dispersion des rejets dans l'atmosphère,
  - au niveau des habitations les plus proches, les odeurs du site sont susceptibles d'être ressenties environ 12 jours par an.
- ✓ Toutes les dispositions sont prises pour limiter les fuites de biogaz et d'odeurs associées:
  - la surface en exploitation (zone de dépôt des déchets) est réduite à un quart de casier, le captage du biogaz est réalisée à l'avancement du massif de déchets par la pose d'un réseau de puits de captage et d'une géomembrane soudée de toute part, chaque casier rempli comprenant 8 puits de captage,
  - la couverture étanche et les installations de captage de biogaz font l'objet d'inspection visuelles fréquentes,
- ✓ L'arrêt de l'ensemencement des déchets permet de retarder le démarrage de la méthanisation et de réduire les émanations gazeuses avant la mise en casier, ce qui limite la génération d'odeurs non contrôlées ;
- ✓ Concernant les émissions atmosphériques des véhicules, ceux-ci font l'objet d'un entretien régulier. Les moteurs sont arrêtés lors des opération de chargement ou pour des arrêts supérieurs à 3 minutes. La vitesse sur site est limitée à 30 km/h ;
- ✓ Les voiries peuvent faire l'objet d'un arrosage si les conditions météorologiques le nécessitent, afin de réduire la création de poussières au passage d'un engin ;
- ✓ Les envols de déchets sont limités par le compactage rapide des déchets, le recouvrement régulier des déchets et par l'enfouissement sous le niveau du sol. Un système de filets peut être mis en place autour de la zone exploitée si nécessaire. Enfin, un contrôle régulier de la propreté du site et de ses abords est réalisé.

CLIMAT

- Recensement des émissions atmosphériques liées au projet à pouvoir de réchauffement
  - ✓ Les activités liées à l'activité de stockage de déchets sont à l'origine d'émissions de gaz à effet de serre :
    - × CO_2 : provenant des installations de valorisation du biogaz, des véhicules et des fuites de biogaz,
    - × NOx : provenant des installations de valorisation du biogaz,
    - × CH4 : provenant des fuites fugitives de biogaz,
    - × Vapeur d'eau issue de la méthanisation et de l'unité d'évaporation.
- Mesures préventives et évaluation de l'impact :
  - ✓ Les émissions fugitives de biogaz sont limitées par la mise en place d'une couverture étanche et d'une inspection visuelle de son étanchéité ainsi que par un réseau de captage de biogaz bien dimensionné,
  - ✓ La part de gaz qui ne peut être valorisée est détruite par la torchère afin de détruire le méthane qui a un potentiel de réchauffement global plus important que le CO_2,
  - ✓ Les véhicules font l'objet de contrôles réguliers. Les moteurs sont arrêtés pour les arrêts prolongés.
  - ✓ L'impact du site sur le climat est limité.

BRUIT

➲ Caractéristiques de l'installation :

- ✓ Le site est implanté en milieu rural. Le bruit ambiant est principalement conditionné par la circulation routière sur les routes de la zone d'étude et par les activités agricoles.
- ✓ Les habitations les plus proches sont situées à plus de 600 m au Sud-Ouest des limites du site.
- ✓ Les principales sources sonores du site sont :
  - Les moteurs des véhicules sur le site : camions de déchets, véhicules légers, engins de chantier, tracteurs agricoles…
  - L'ouvreur de sac,
  - L'unité de traitement des lixiviats,
  - L'unité de valorisation du biogaz : chaudière, unité d'évaporation, torchères et prochainement les turbines de cogénération.
- ✓ Le site fonctionne du lundi au vendredi, de 07h30 à 17h et le samedi de 07h30 à 13h00.

➲ Mesures préventives et évaluation de l'impact :

- ✓ Afin de caractériser le niveau de bruit émis par les activités du site, une campagne de mesures de bruits a été réalisée dans le cadre de ce dossier. Les mesures ont été effectues de jour et de nuit, installations en fonctionnement et à l'arrêt ;
- ✓ Les niveaux sonores en limite de propriété respectent les prescriptions réglementaires tant en période de jour (07h-22h) qu'en période de nuit (22h-07h) ;
- ✓ Les émergences sonores calculées aux habitations les plus proches sont inférieures aux émergences sonores maximales réglementaires ;
- ✓ Les turbines de cogénération seront disposées à proximité des torchères, en containeur insonorisé à plus de 10 m des limites de propriété ;
- ✓ Une campagne de mesure acoustique sera réalisée après le démarrage des turbines afin de vérifier que les niveaux sonores en limite de propriété restent inférieurs aux niveaux sonores réglementaires.

DECHETS

➲ Inventaire des déchets :

Le Centre de Valorisation de Déchets de la Ramonière est une Installation de Stockage de Déchets qui a pour vocation de réceptionner des Ordures Ménagères et des Déchets non Dangereux. La phase de réception et de tri des déchets réalisée dans le hall de réception des déchets est à l'origine de la séparation des produits suivants :

- les déchets ultimes : déchets encombrants et refus de tri …
- les cartons valorisables,
- les emballages souillés, constitués de bidons vides ayant contenu des substances dangereuses (peinture, huile…),
- les ferrailles par l'over-band,
- le bois.

De plus, les déchets suivants sont produits par le site :

- les déchets de bureaux (papiers, plastiques, verre…),
- l'huile de vidange,
- les boues de la fosse septique,
- les boues du séparateur d'hydrocarbures
- les pneumatiques usagés.

➲ Valorisation :

✓ L'étape de réception et de tri des déchets en amont de l'enfouissement des déchets permet de retirer du flux de déchets à enfouir les déchets pouvant être valorisés :

- Ferrailles ,
- Bois.

➲ Elimination :

✓ Chaque type de déchet généré est éliminé dans une filière spécifique,

✓ Les filières de destination des déchets seront autorisées pour le transport, la valorisation ou l'élimination de ce type de déchets.

TRAFIC

➲ Caractéristiques de l'installation :

✓ Le site de la Ramonière est implanté en milieu rural. L'accès des poids lourds se fait

- depuis le Nord par la RD 343, puis par une voie privée,
- depuis le Sud par la RD 152 E1 puis par la rue des Chasses Marées.

✓ L'activité du Centre de Valorisation de Déchets génère une circulation d'environ 40 camions par jour et 30 véhicules légers, du lundi au samedi.

✓ La circulation des poids lourds est limitée aux horaires d'ouverture du site, de 7h30 à 17h.

➲ Mesures préventives et évaluation de l'impact :

✓ La circulation des véhicules représentera au maximum 10% du trafic moyen journalier sur la RD 343, dont 7% de poids lourds, et 3% du trafic moyen journalier sur la RD 126, dont 1,8% de poids lourds, ce qui reste faible.

✓ Les itinéraires empruntés permettent d'éviter la traversée de BIMONT.

✓ Le trafic de véhicules pourrait être plus également réparti si la sortie du site en tournant à gauche sur la RD 343 était possible. La société IKOS ENVIRONNEMENT est en cours de discussion avec le gestionnaire de la route départementale pour obtenir un aménagement de ce carrefour.

UTILISATION RATIONNELLE DE L'ENERGIE

➲ Caractéristiques de l'installation :

✓ L'électricité est utilisée pour l'alimentation des installations de préparation des déchets (ouvreur de sac et déferraillage), pour le fonctionnement de l'unité de traitement des lixiviats, pour l'éclairage des locaux et de certaines zones à l'extérieur et pour le chauffage des bureaux, des vestiaires et des sanitaires.

✓ le biogaz produit dans les casiers de stockage de déchets est collecté et valorisé :

- par 5 micro-turbines de cogénération, qui produisent de l'électricité (revendue) et de la chaleur utilisée sur le site par l'unité d'évaporation,
- par une chaudière qui produit de l'eau chaude alimentant l'unité d'évaporation.

➲ Mesures préventives et évaluation de l'impact :

✓ Le site de la Ramonière valorise donc en énergie un produit généré par son activité (le biogaz issu de la méthanisation des déchets).

✓ La cogénération est une des meilleures techniques disponibles pour la valorisation du biogaz ; elle permet d'avoir un rendement énergétique global élevé.

✓ La cogénération permet de :

- diversifier l'activité du site de la Ramonière,
- participer à la production d'énergie renouvelable à partir de déchets et à la lutte contre le réchauffement climatique,
- donner une image positive du site.

VOLET SANITAIRE DE L'ÉTUDE D'IMPACT

➲ Effets potentiels sur la santé

Au vu des thèmes de l'Etude d'Impact développés ci-avant, le fonctionnement des installations du site engendre :

- des effluents aqueux,
- des rejets atmosphériques,
- des émissions acoustiques,
- des déchets.

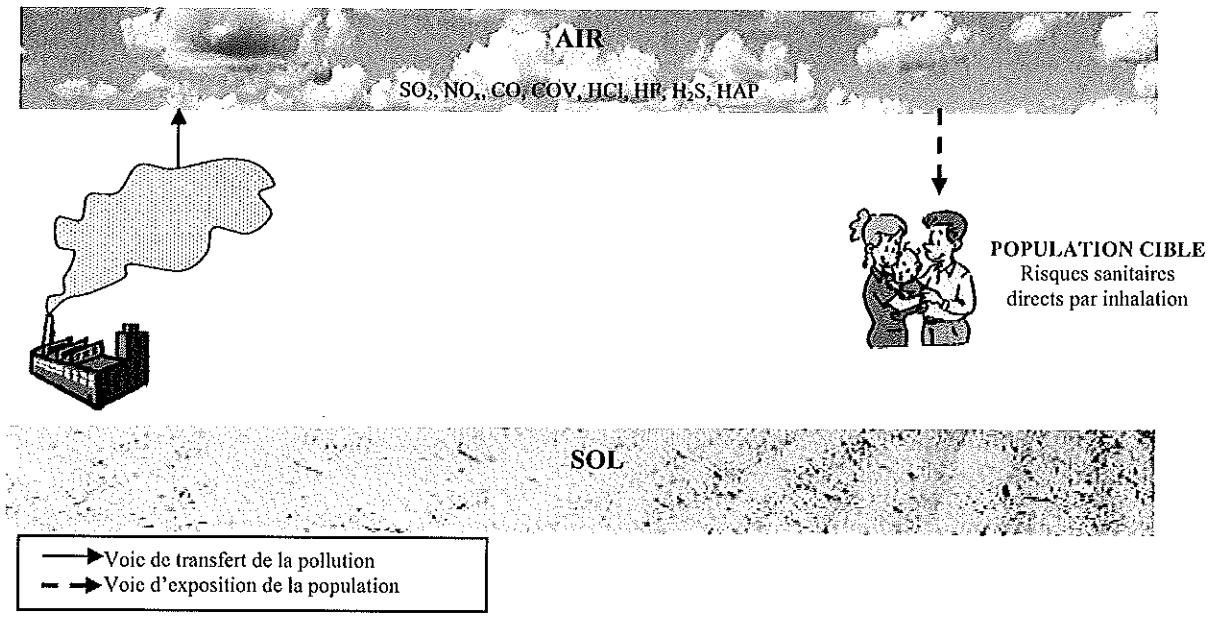
➲ Evaluation de l'impact sanitaire

Eau :

- Les différents effluents générés par l'activité du site sont les suivants :
  - les eaux usées domestiques, traitées en partie par une filière d'assainissement autonome et par l'unité de traitement des lixiviats pour une autre partie,
  - les eaux pluviales, traitées par un débourbeur séparateur d'hydrocarbures, tamponnées et rejetées après contrôle de leur qualité dans le talweg de la Valléette rejoignant le ruisseau des Baillons puis la rivière de la Course,
  - les lixiviats, dont une partie est réinjectée dans le massif de déchets, sont traités par l'unité de traitement des lixiviats. Les effluents traités sont ensuite évaporés au niveau de l'unité d'évaporation ou rejetés par bâchées de 50 m^3/j dans le milieu naturel (à destination de la rivière de la Course).
- Les eaux pluviales et les effluents traités sont stockés en bassin étanche permettant leur analyse avant chaque rejet. Les paramètres mesurés sont définis dans l'Arrêté Préfectoral du site.
- Compte tenu du respect des valeurs limites de rejet des effluents et de leur faible niveau d'émission, les effluents aqueux du site IKOS ENVIRONNEMENT ne sont pas considérés comme étant une source de contamination pour la santé humaine. Aucune substance n'est retenue pour l'évaluation des risques sanitaires dans le domaine de l'eau.

Air:

- Les émissions atmosphériques du site sont constituées de sources diffuses et de sources canalisées :
  - les sources canalisées sont les cheminées des turbines de cogénération, de la chaudière et les torchères pour la destruction du biogaz en excès,
  - les sources diffuses sont associées aux émanations de biogaz non capté, mais aussi aux casiers de stockage, aux lagunes de stockage de lixiviats et à la circulation de véhicules sur le site.
- Les agents retenus pour l'évaluation du risque sanitaire dans le domaine de l'air pour le risque non cancérigène sont : les poussières, les Composés Organiques Volatils (COV : benzène, 1,2-dichloroéthane, toluène), les Oxydes d'azote (NOx), le Monoxyde de Carbone (CO), l'acide chlorhydrique (HCl), l'acide fluorhydrique (HF), l'hydrogène sulfuré (H_2S), le dioxyde de soufre (SO_2), l'ammoniac (NH3) et les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP : benzo(a)pyrène et naphtalène).
- Les agents retenus pour l'évaluation du risque sanitaire dans le domaine de l'air pour le risque cancérigène sont : les Composés Organiques Volatils (COV : benzène, 1,2-dichloroéthane), et les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP : benzo(a)pyrène et naphtalène).
- Les scénarii d'exposition des populations aux agents émis par le site sont schématisés de la façon suivante :



- Une simulation de la dispersion atmosphérique de ces paramètres a été réalisée, 14 récepteurs ont été considérés ; ils correspondent aux habitations les plus proches du site.
- Pour chaque organe cible, la valeur de l'Excès de Risque Individuel étant inférieure à 1, l'impact sanitaire de l'installation peut être considéré comme acceptable en termes d'effets cancérigène à l'encontre des populations environnantes,
- Pour chaque organe cible, la valeur de l'Indice de Risque total étant inférieure à 1, l'impact sanitaire de l'installation peut être considéré comme négligeable en termes d'effets chroniques à l'encontre des populations environnantes.

Bruit :

Au vu des mesures acoustiques effectuées en limite de propriété et au voisinage habité, les niveaux sonores relevés sont caractéristiques des bruits d'une conversation. De ce point de vue, le site ne peut être considéré comme source d'effets sur la santé publique.

Déchets :

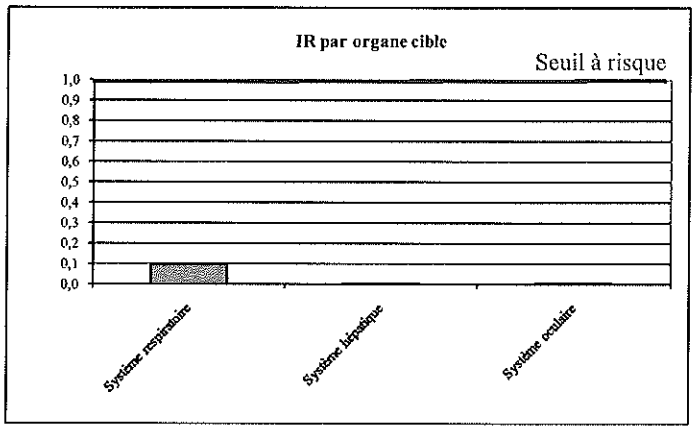
Les déchets sont stockés de façon à les protéger des envols et des eaux de ruissellement. Ainsi, il n'y a pas de contact possible entre ces déchets et les populations environnantes, d'où l'absence de risque sanitaire.

➲ Evaluation globale du risque sanitaire

L'évaluation des risques sanitaires a porté sur les domaines de l'eau, de l'air, du bruit et des déchets mais seules les émissions atmosphériques généreront des agents qui ont été retenus dans le cadre de cette étude. L'évaluation globale porte sur les effets systémiques (non cancérigènes) et cancérigène.

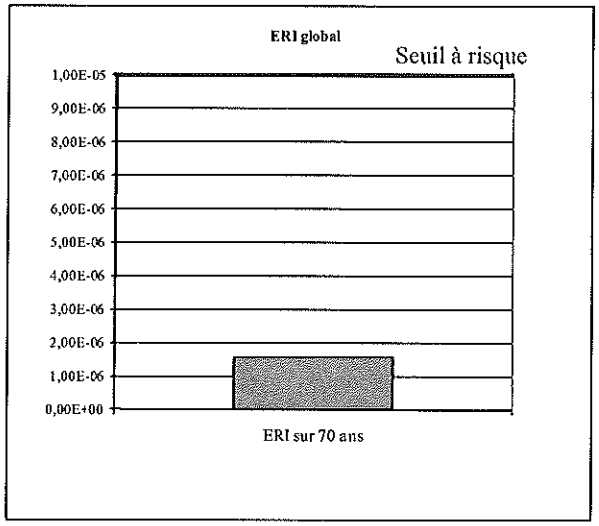
Risque non cancérigène :

Concernant le risque non cancérigène, la valeur de l'Indice de Risque total est inférieure à 1. L'impact sanitaire des installations du site IKOS ENVIRONNEMENT peut être considéré comme **non significatif** en termes d'effets chroniques à l'encontre des populations environnantes.



Risque cancérigène :

Concernant le risque cancérigène, la valeur de d'Excès de Risque Individuel total est inférieure à 10^{-5}. L'impact sanitaire des installations du site IKOS ENVIRONNEMENT peut être considéré comme **non significatif** en termes d'effets chroniques à l'encontre des populations environnantes.



ÉTUDE DES DANGERS

L'Etude des Dangers a permis de définir les principaux risques liés à l'exploitation des installations du Centre de Valorisation de Déchets de la Ramonière exploité par la société IKOS ENVIRONNEMENT. Les conclusions sont mentionnées ci-après :

- Le retour d'expérience sur des installations comparables à celles du site révèle que les phénomènes dangereux susceptibles de se produire sur le site sont l'incendie des déchets ou l'inflammation du biogaz, l'explosion de biogaz, les fuites de gaz toxique et/ou odorant, la pollution des eaux et du sol par les lixiviats.

- Les incidents ayant déjà eu lieu sur le site sont la détection de radioactivité dans un chargement de déchets et un début d'incendie dans les casiers de stockage.

- Le recensement des produits et déchets stockés sur le site indique des risque d'incendie, d'explosion, d'intoxication et de pollution.

- Concernant les risques extérieurs, il n'y a pas d'activités (industrielles ou autres) susceptibles d'avoir des conséquences sur le site.

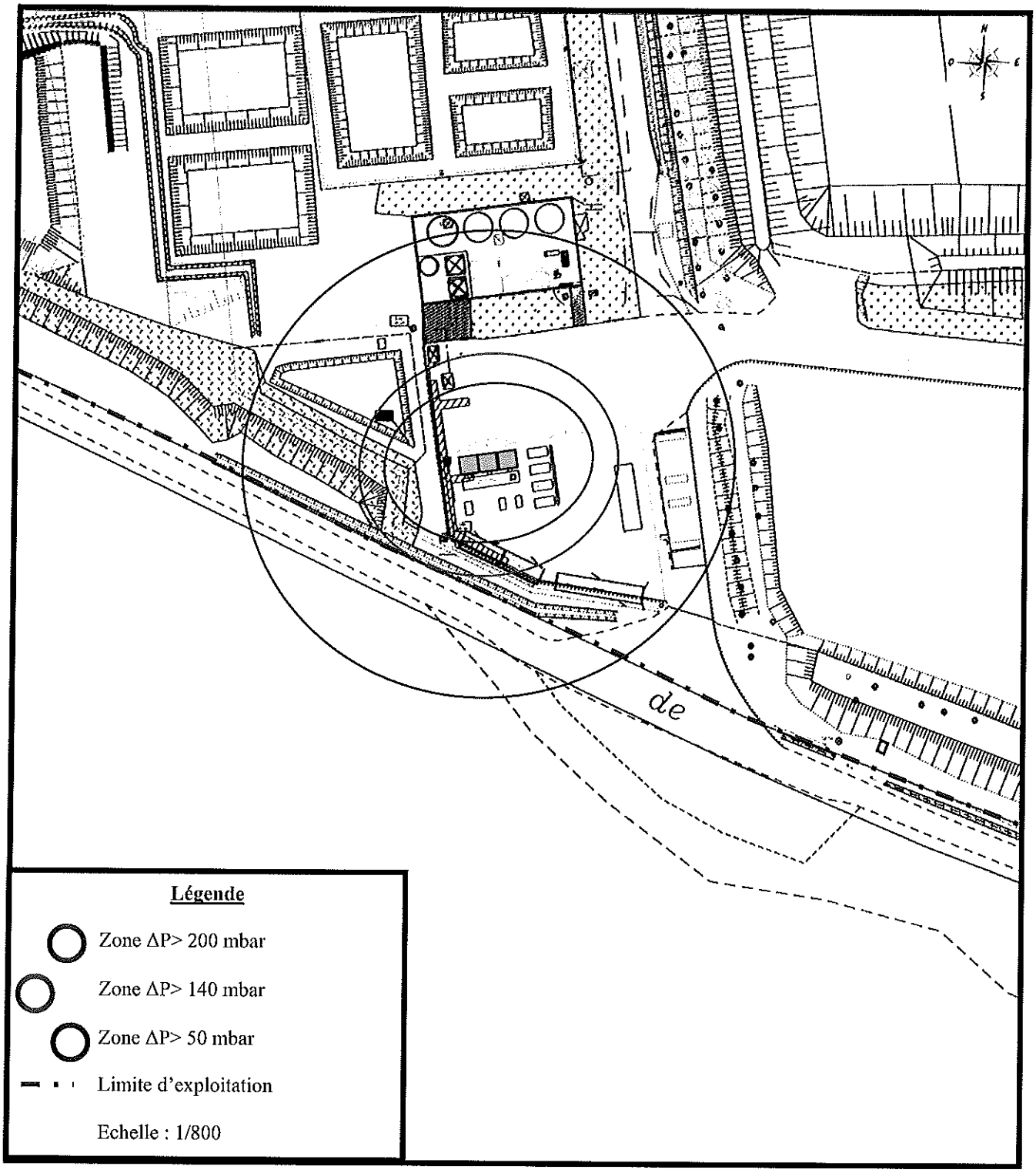
- L'analyse des risques menée a permis d'identifier les principaux risques liés à l'exploitation du Centre de Valorisation de Déchets de la Ramonière. Certains scénarii ont nécessité une modélisation permettant d'apprécier s'ils peuvent générer des effets létaux à l'extérieur du site, et notamment : l'incendie de déchets dans les casiers de stockage, l'incendie de la plate-forme de stockage de bois, l'explosion d'une cuve de filtration du biogaz, la fuite et l'inflammation du biogaz suite à la rupture de la canalisation de 6 bar.

- Le fonctionnement des installations de valorisation du biogaz est susceptible d'avoir des effets dangereux hors du site, il s'agit de :
  - ✓ l'explosion de bac d'une cuve de filtration du biogaz - Gravité M ;
  - ✓ l'inflammation immédiate de biogaz suite à la rupture guillotine de la canalisation de 6 bar (Feu torche) – Gravité I ;

La cartographie des zones d'effets de ces accidents sont présentées sur les 2 pages suivantes.

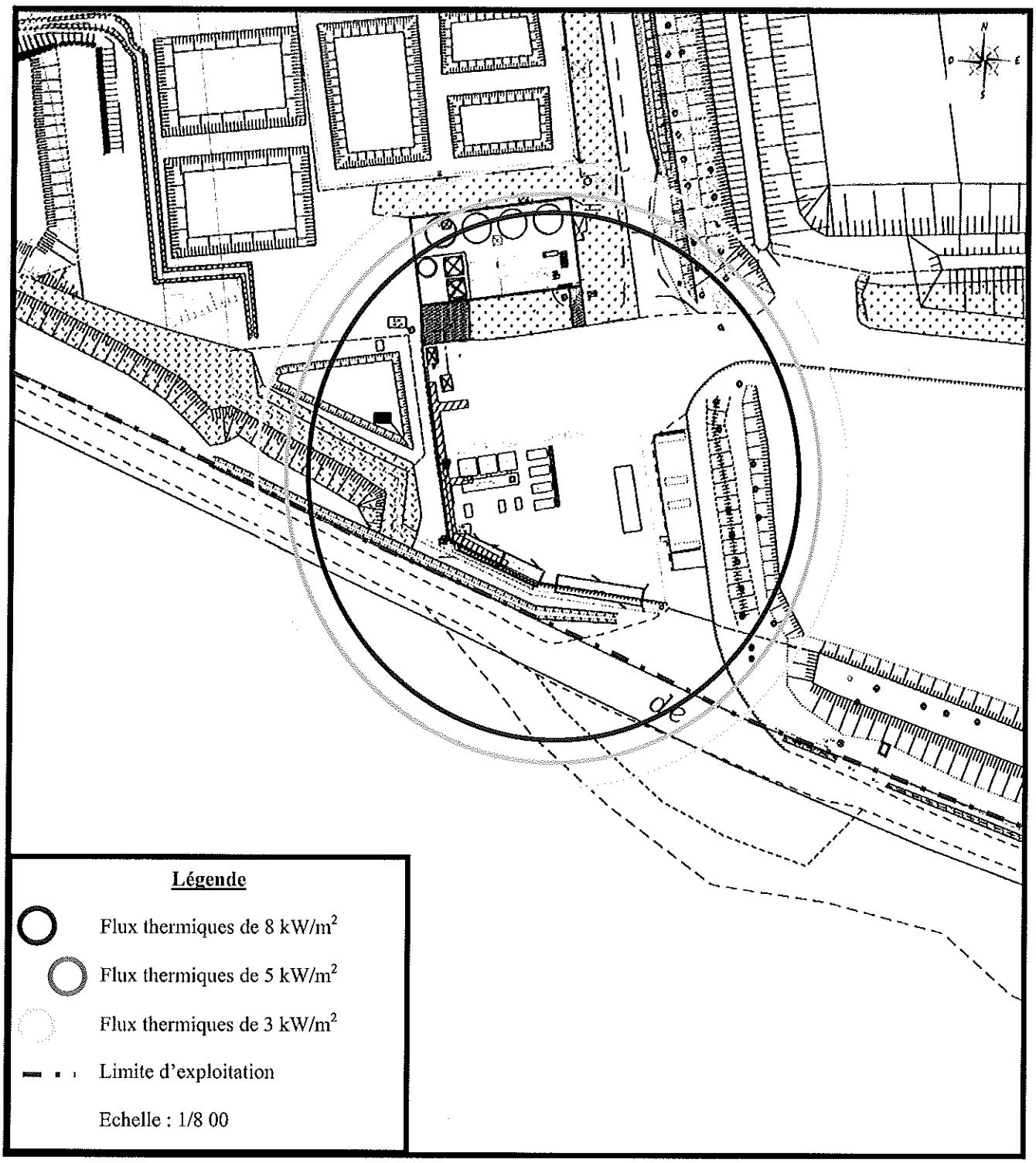
KALIÈS

EXPLOSION DE BAC DES CUVES DE FILTRATION



KALIÈS

INFLAMMATION IMMEDIATE (FEU TORCHE) D'UNE FUITE SUR LA CANALISATION DE BIOGAZ A 6 BAR



- La cotation en probabilité de ces 2 accidents susceptibles de générer des effets dangereux hors du site a été effectuée, la synthèse de ces résultats est présentée dans le tableau ci-dessous :

Phénomène dangereux	Gravité	Type d'effet	Effet très grave	Effet grave	Effet significatif	Cinétique	Probabilité
Explosion de bac des cuves de filtration du biogaz	M (Modéré)	Surpression	10 m	13 m	30 m	Rapide	**E (Evènement possible mais extrêmement peu probable)**
Inflammation immédiate d'un nuage de biogaz	I (Important)	Thermique	32 m	35 m	39 m	Rapide	**E (Evènement possible mais extrêmement peu probable)**

- Des mesures techniques et organisationnelles sont effectives sur le site afin d'éviter que les évènements, cités dans l'analyse des risques, ne se produisent et d'en limiter les conséquences.

Les principaux dispositifs de sécurité sont les suivants :

- un plan d'intervention interne,
- une réserve incendie,
- des matériaux inertes pour le recouvrement des déchets,
- plusieurs extincteurs,
- les stockages de produits liquides dangereux sont réalisés sur rétention,
- les installations de valorisation du biogaz disposent de plusieurs dispositifs de sécurité : soupapes de sécurité, soupape de décharge, vannes d'isolation automatiques et manuelles, détecteurs de gaz, pressostats, sonde de température, ventilation haute et basse dans les conteneurs…
- une clôture sur le périmètre du site,
- des permis de feu qui sont délivrés si nécessaire,
- le port obligatoire des équipements de sécurité (baudrier et casque),
- des clôtures autour des bassins et une bouée de sauvetage à proximité,
- une surveillance régulière des installations est effectuée en dehors des horaires de fonctionnement par du personnel ayant connaissance des dangers et ayant les compétences pour intervenir si nécessaire,
- la caserne de pompiers la plus proche est située à HUCQUELIERS, le temps d'intervention est estimé à 5 minutes.

NOTICE D'HYGIÈNE ET DE SÉCURITÉ

L'effectif de la société IKOS ENVIRONNEMENT pour le site de la Ramonière est de 11 personnes.

Les horaires de travail correspondent aux horaires d'acceptation des déchets : du lundi au vendredi de 7h30 à 17h00 et le samedi de 7h30 à 13h. Sauf circonstances exceptionnelles, le site est fermé les dimanches et jours fériés.

Le personnel du site dispose de plusieurs douches, lavabos et sanitaires ainsi que d'une salle de repos, d'un réfectoire et d'une buanderie pour le nettoyage des vêtements de travail.

De plus, il dispose des équipements de protection individuelle (EPI) suivants : chaussures et bottes de sécurité à semelle crantée, gants de protection, casque et gilet, vêtements de travail (pantalon et veste) réfléchissants. Le port des EPI est obligatoire. D'autres équipements sont disponibles si nécessaire (détecteur de gaz, casque anti-bruit, lunettes de protection, gants en latex à usage unique…).

Tous les salariés du site reçoivent une formation d'intégration au système Qualité Sécurité Environnement, afin de les sensibiliser à l'activité de réception et de stockage des déchets, ainsi qu'aux risques qu'elle comporte. L'attention du personnel est particulièrement attirée sur la tenue de travail et le port des protections individuelles.

Suivant les fonctions, les autres formations qui peuvent être réalisées sont :

- Sauveteur Secouriste du Travail,
- CACES (Certificat d'Aptitude à la Conduite en Sécurité),
- habilitation électrique (H0B0 à minima),
- risques chimiques…

Le personnel est suivi régulièrement par les services de la Médecine du Travail.

Enfin, la société IKOS ENVIRONNEMENT possède un Comité d'Hygiène, de Sécurité et des Conditions de Travail qui se réunit tous les 3 mois.