



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE



DIRECTION RÉGIONALE DE L'INDUSTRIE,
DE LA RECHERCHE ET DE L'ENVIRONNEMENT



44, rue Alexandre Dumas
80094 AMIENS CEDEX3
Tél. : 03 22 33 66 00 - Fax : 03 22 33 66 22
Mél : drir-picardie@industrie.gouv.fr
Site internet : www.picardie.drir.gouv.fr

GROUPE DE SUBDIVISIONS DE L'OISE
Subdivision Oise 3
283 rue de Clermont - ZA la Vatine - 60000 Beauvais
Tél. 03.44.10.54.00 - Fax : 03.44.10.54.01

Affaire suivie par Céline MARTIN
☎ 03.44.10.54.05
Mél : celine.martin@industrie.gouv.fr

Beauvais, le 21 mai 2007

S:\Oise3\ICPE\Rapport\CDH\2007\fertinrj\rapport.doc
IC-R/156/07-CM

RAPPORT DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSEES

OBJET : Installations classées pour la protection de l'environnement
Société FERTI-NRJ

REFER :

- . Bordereau du 10 août 2006 de M. le Préfet de l'Oise relatif au dossier fourni par la société FERTI-NRJ, en remplacement du dossier déposé en avril 2006 objet du rapport de l'inspection des installations classées en date du 19 juin 2006
- . Compléments au dossier transmis directement à l'inspection des installations classées le 3 octobre 2006 en remplacement de ceux transmis par bordereau du 18 septembre 2006 de M. le Préfet de l'Oise
- . Bordereau du 15 mars 2007 de M. le Préfet de l'Oise transmettant le dossier relatif à l'enquête publique accompagné des avis émis par les différents services techniques concernés

PJ :

- . Annexe 1 : synoptique du procédé
- . Annexe 2 : principaux points du dossier
- . Annexe 3 : projet d'arrêté préfectoral

1 – PRESENTATION SYNTHETIQUE DU DOSSIER DU DEMANDEUR

1. Le demandeur

Identité

Adresse de l'établissement : FERTI-NRJ
ZA de Passel
60400 PASSEL



Ministère de l'Ecologie
et du Développement Durable

Adresse du siège social	:	SA FERTI-NRJ 1 avenue du Parc 60400 Passel
Adresse de la direction :		15 avenue Mac Mahon 75017 PARIS
N° SIREN	:	449 628 098
Code APE	:	741 J
Directeur	:	M. DELACOUR
Téléphone	:	08 70 33 50 38
Effectif	:	3 salariés
Activités	:	traitement de déchets fermentescibles par méthanisation et compostage

Capacités techniques et financières

Ferti-Nrj appartient à une société également propriétaire d'un bureau d'études et de conseil en développement de solutions de traitement et de valorisation en énergie renouvelable et en fertilisants organiques. Elle a été fondée par deux ingénieurs expérimentés et collabore avec un bureau d'ingénierie allemand spécialiste des installations de méthanisation. Certains des actionnaires de Ferti-Nrj sont en outre en lien avec l'activité de la société et peuvent à ce titre apporter leur expertise.

S'appuyant sur l'important gisement disponible de déchets fermentescibles des secteurs étudiés et sur les multiples avantages concurrentiels de la méthanisation par rapport aux autres filières de traitement, l'exploitant a monté, dans un document déposé sous pli confidentiel, un plan de financement de son projet.

2. Le site d'implantation et ses caractéristiques

Le projet est situé à 25 km au nord-est de Compiègne sur la zone d'activités de la commune de Passel. Les parcelles, dont l'exploitant est lui-même propriétaire, représentent une surface d'environ 30 ha localisées en zone 2Nai du POS. Sur cette zone, seules sont admises les constructions et installations à usage industriel, artisanal ou d'entrepôt.

L'environnement immédiat du terrain est constitué par :

- au nord : des lots non construits de la ZA, un bâtiment en construction pour la société PRO'FIL à 110 m et la société PRODHAG à 200 m ;
- à l'est : la future déviation de la N32, la voie ferrée reliant Creil à Saint-Quentin et le canal latéral à l'Oise ;
- à l'ouest : des terrains viabilisés encore non utilisés de la ZA et au sud-ouest, la commune de Chiry-Ourscamps ;
- au sud : des terres agricoles et le bois du Grand Marais, deux tiers à 215 m et les premières habitations de Chiry-Ourscamps à 335 m au sud-est.

Il est situé dans le bassin versant de l'Oise. A proximité de la zone se trouvent deux systèmes hydrographiques : la Divette à 550 m au nord (objectif de qualité de classe 1) et un fossé drainant à 20 m au sud à écoulement temporaire, tous 2 débouchant dans le canal latéral à l'Oise à 270 m à l'est (objectif de qualité de classe 2).

L'établissement n'est pas situé en zone inondable par risque de débordement du canal en revanche, la zone comporte une nappe sub-affleurante susceptible de provoquer des inondations par remontée.

Le site est inclus dans une zone d'importance communautaire pour les oiseaux (ZICO) classée B (intérêt élevé). Il est situé à proximité d'un passage de faune privilégié : le bio-corridor de Chiry-Ourscamps - Passel. Ce passage, au niveau d'un thalweg qui limite Passel et Chiry-Ourscamps concerne les cerfs, chevreuils, sangliers et petits mammifères.

3. Le projet et ses caractéristiques

Justification

Le projet de Ferti-Nrj s'inscrit dans le contexte de la lutte contre la dégradation de l'environnement due à l'augmentation constante de la production de déchets fermentescibles et l'érosion des sols du fait de leur exploitation agricole intensive basée sur l'apport d'importantes quantités d'engrais minéraux. En effet, il met en œuvre un procédé naturel de fermentation permettant de traiter les déchets fermentescibles en produisant une énergie renouvelable sous forme de biogaz et une matière organique stabilisée valorisable en amendement organique. Il permet une réduction des émissions de gaz à effet de serre et une réduction de la consommation des énergies fossiles par rapport aux modes de traitement classiques de ces déchets.

Nature

L'usine a vocation à traiter certains types de déchets organiques (boues de station d'épuration, boues de désencrage, fraction fermentescible des ordures ménagères et matières végétales brutes ou transformées) par méthanisation à hauteur de 38 240 t/an soit au maximum 105 t/j de matière brute. Un cahier des charges des déchets entrants dans l'installation a été défini afin d'éviter toute substance indésirable dans l'amendement ou vis-à-vis du procédé de méthanisation.

Le biogaz issu de la méthanisation est valorisé par production d'électricité et de chaleur, le reliquat solide de la digestion est composté et exporté en tant qu'amendement organique conforme à la norme NFU 44-095. Il est à noter que la collecte des déchets est prévue dans un rayon de 50 km et que la valorisation agricole du compost doit être réduite à une distance moyenne de transport de 12 km.

Les objectifs envisagés en terme de niveaux d'activités sur le site sont les suivants :

	Quantités annuelles	Quantités quotidiennes (calculées sur 365 jours)
Déchets fermentescibles traités	38 240 t/an	105 t/j maximum
Volume de biogaz produit	4 500 000 m ³ /an	12 329 m ³ /j en moyenne
Production d'électricité	10 452 000 kWh/an	28 635 kWh/j en moyenne
Production de chaleur	12 300 000 kWh/an	33 699 kWh/j
Compost normalisé	35 900 t/an	98 t/j maximum

La destination des produits est la suivante :

- électricité : EDF ou société locale de distribution ;
- compost : agriculteurs locaux ;
- chaleur : réutilisation en interne.

Rythme et durée de fonctionnement

L'installation réceptionne, prépare les matières premières et expédie les produits du lundi au vendredi soit 260 jours par an de 8 heures 30 à 12 heures 30 et de 14 heures à 17 heures. Les processus de méthanisation et de compostage sont continus sur 365 jours.

La production est régulière sur l'année, il n'y a pas de pointe saisonnière.

Volume et capacité des installations - Rubriques de classement

A = Autorisation, D = Déclaration, NC = Non classé

Rubrique	Capacité totale	Classement (Rayon)	Libellé de la nomenclature
167 c	105 t/j	A (2 km)	Installations d'élimination de déchets industriels provenant d'installations classées : traitement ou incinération
1411-2	2 t	D	Gazomètres et réservoirs de gaz comprimés renfermant des gaz inflammables
1432-2	< 10 m ³	NC	Stockage en réservoirs manufacturés de liquides inflammables
1434-1	0,6 m ³ /h	NC	Installation de remplissage ou de distribution de liquides inflammables (chargement de véhicules citernes, de remplissage de récipients mobiles ou des réservoirs des véhicules à moteur, ...)
1611	10 t	NC	Emploi ou stockage [...] d'acide sulfurique à plus de 25 % en poids d'acide
2170	98 t/j	A (3 km)	Fabrication des engrais et supports de culture à partir de matières organiques
2171	3000 m ³	D	Dépôts de fumiers, engrais et supports de culture renfermant des matières organiques et n'étant pas l'annexe d'une exploitation agricole
2260	< 40 kW	NC	Broyage, concassage, criblage, déchiquetage, [...] des substances végétales et de tous produits organiques naturels, à l'exclusion [...]
2910-B	3,4 MW	A (3 km)	Combustion, lorsque les produits consommés seuls ou en mélange sont différents de ceux visés en A et si la puissance thermique maximale est supérieure à 0,1 MW
2920-1	< 20 kW	NC	Installations de réfrigération ou compression fonctionnant à des pressions effectives supérieures à 10 ⁵ Pa comprimant ou utilisant des fluides inflammables ou toxiques
2920-2	< 50 kW	NC	Installations de réfrigération ou compression fonctionnant à des pressions effectives supérieures à 10 ⁵ Pa : dans tous les autres cas

4. Prévention des risques chroniques

Les principaux points de l'étude d'impact des installations contenue dans le dossier de demande d'autorisation sont présentés dans l'annexe jointe au présent rapport. Compte tenu des mesures prises par l'exploitant, celle-ci ne fait pas apparaître d'impact notable du projet sur son environnement.

5. Prévention des risques accidentels

Les principaux points de l'étude de dangers des installations contenue dans le dossier de demande d'autorisation sont présentés dans l'annexe jointe au présent rapport. La zone des dangers significatifs relative à l'inflammation de biogaz généré par une fuite au niveau du stockage à double membrane du méthaniseur secondaire dépasse des limites de propriété. Elle atteint une zone non constructible et ne se situe pas au niveau du sol.

6. Notice d'hygiène et de sécurité du personnel

Une hygiène stricte est demandée au personnel de l'établissement, de même que pour les visiteurs.

Il est interdit de fumer sur l'ensemble du site et une procédure de permis de feu est prévue. Les consignes générales à adopter en cas d'incendie sont apposées dans tous les locaux. Des extincteurs en nombre suffisant adaptés aux activités de chaque zone sont localisés de façon pratique et visible. Les salariés ont reçu une formation d'équipier de première intervention.

Des dispositions sont prises afin d'éviter des émanations importantes de sulfure d'hydrogène en cas de mélange de matières premières consécutif à une livraison sans vidange préalable complète de la

réception précédente, et ce, sur la base du retour d'expérience suite à un accident survenu en Allemagne.

2 - CONSULTATION ET ENQUETE PUBLIQUE

Les services et les conseils municipaux (excepté un) consultés ainsi que le commissaire-enquêteur ont émis des avis favorables. Diverses questions ont été soulevées au cours de ces consultations et enquêtes auxquelles l'exploitant a répondu.

Dans un premier temps sont exposés les avis des services et des conseils municipaux ainsi que les remarques émises lors de l'enquête. Dans un deuxième temps sont présentées les réponses apportées par l'exploitant.

1. Avis des services

Des avis favorables, assortis ou non de remarques ou demandes complémentaires, ont été formulés par :

- le **Service interministériel de défense et de protection civile** (avis du 20 novembre 2006) ;
- la **Direction régionale des affaires culturelles** (avis du 21 novembre 2006) qui notifie l'arrêté préfectoral portant prescription de diagnostic archéologique sur le terrain de Ferti-Nrj ;
- le **Service de navigation de la Seine** (avis du 21 novembre 2006) qui précise que le site n'est pas compris dans sa zone de compétence ;
- l'**Agence de l'eau Seine-Normandie** (avis du 28 novembre 2006) qui soulève plusieurs questions en rapport avec la nature des déchets acceptés dans l'établissement et la zone d'approvisionnement associée, l'alimentation en eau par forage, l'absence de rejets industriels, le devenir des eaux pluviales éventuellement souillées, les conditions de stockage et de valorisation du compost produit ;
- la **Direction départementale du travail, de l'emploi et de la formation professionnelle** (avis du 30 novembre 2006) ;
- le **Service départemental d'incendie et de secours** (avis du 7 décembre 2006) qui attire l'attention du maître d'ouvrage sur certains points concernant la signalétique et les moyens de secours présents sur le site ;
- la **Direction départementale des affaires sanitaires et sociales** (avis du 18 décembre 2006) ;
- la **Direction régionale de l'environnement de Picardie** (avis des 20 décembre 2006, 6 février et 5 avril 2007) qui a demandé, dans ses premiers et second avis, à ce que l'exploitant fournisse un complément de dossier concernant l'incidence de son projet sur le bon fonctionnement du corridor grande faune de Chiry-Ourscamps - Passel, l'inventaire faune-flore et l'impact du projet sur les zones Natura 2000 (le site étant situé à proximité de plusieurs de ces zones) ;
- la **Société nationale des chemins de fer français** (avis du 21 décembre 2006), qui demande les mesures prises par l'exploitant pour assurer la sécurité du réseau ferroviaire et du personnel y travaillant au niveau de la ligne reliant Creil à Jeumont, qui se situe non loin du site ;
- la **Direction départementale de l'équipement** (avis du 21 mai 2007).

2. Avis des conseils municipaux

Les conseils municipaux des communes suivantes ont émis un avis favorable :

- **Carlepont** (délibération du 5 décembre 2006) ;
- **Pimprez** (délibération du 19 janvier 2007) ;
- **Larbroye** (délibération du 19 janvier 2007) ;
- **Evricourt** (délibération du 25 janvier 2007) ;
- **Sempigny** (délibération du 26 janvier 2007) ;
- **Passel** (délibération du 30 janvier 2007) ;
- **Ville** (délibération du 9 février 2007) qui demande que des contrôles soient effectués régulièrement pour vérifier la conformité des installations.

Les conseils municipaux des communes suivantes n'ont pas délibéré :

- **Noyon** ;
- **Pont-l'Evêque-sur-Oise** ;
- **Ribécourt-Dreslincourt** ;
- **Suzoy**.

Le conseil municipal de la commune de **Chiry-Ourscamps** a émis un avis défavorable (délibération du 25 janvier 2007) mettant en avant les raisons suivantes :

- la mise en péril de l'usine de fabrication de pâtes alimentaires Pastacorp implantée sur son territoire due à l'image donnée par la proximité d'une usine de traitement de déchets et aux éventuels risques sanitaires générés par sa présence ;
- la réputation de faible fiabilité de ce type de projets ;
- une atteinte à l'environnement dans le sens où l'implantation de Ferti-Nrj serait susceptible de nuire au fonctionnement du corridor grande faune de Chiry-Ourscamps – Passel et serait à ce sujet en contradiction avec des contraintes d'urbanisme qui la commune s'est vu imposer.

Le commissaire-enquêteur a été destinataire, hors délai (le 1^{er} février 2007), d'un courrier émanant de M. le Maire de la commune de **Pont-l'Evêque-sur-Oise** faisant état des remarques de sa Commission communale d'urbanisme, qui émet un avis favorable assorti des réserves suivantes en lien avec :

- d'éventuels problèmes d'odeurs : la commission s'interroge sur les rejets engendrés par la mise en dépression des bâtiments ;
- le classement de l'installation de traitement des déchets sous l'unique rubrique 167 et non également sous la rubrique 322 ;
- le délai d'obtention de l'agrément du ministère de l'agriculture pour la commercialisation des amendements.

3. Enquête publique

L'enquête publique a été ouverte par arrêté préfectoral du 8 novembre 2006 en mairie de Passel. Elle s'est déroulée du 19 décembre 2006 au 19 janvier 2007. M. TILLIER, inspecteur honoraire de la SNCF, a été désigné en qualité de commissaire enquêteur.

Neuf personnes se sont présentées durant les permanences et une observation a été consignée dans le registre d'enquête. Six lettres ont été annexées au registre. Les observations ont été les suivantes :

- Deux avis favorables sans réserve émis par un habitant et par un architecte de Noyon ;
- Un avis favorable avec réserves de la part du Regroupement des Organismes de Sauvegarde de l'Oise (ROSO) qui mentionne des aspects négatifs en lien avec la présence de l'usine alimentaire Pastacorp à proximité du site, de potentielles émissions de soufre et s'interroge sur les dispositifs en place pour assurer la sécurité des installations ;
- Une interrogation sur les nuisances auditive et olfactive émanant d'un particulier résidant à Chiry-Ourscamps ;
- Des réserves de la société Pastacorp (située à Chiry-Ourscamps à environ 1,2 km du site d'implantation de Ferti-Nrj), qui fabrique des pâtes alimentaires et qui utilise dans son process de l'eau de la nappe et de l'air ambiant, liées à l'éventuelle création de risques sanitaires via l'eau et l'air ainsi qu'à l'atteinte à son image de par la présence d'une usine de traitement de déchets à proximité. Cette société a fait appel à un expert pour étayer ses observations concernant l'inopportunité de l'implantation de Ferti-Nrj.

L'avis d'expert rendu sur le dossier a été le suivant : *« au regard du dossier et de la littérature, même si la société Ferti-Nrj et son procédé de méthanisation semblent ne pas contribuer de manière significative à la contamination de l'environnement, il ressort que certains risques devraient être mieux évalués. Nos recommandations portent essentiellement sur :*

1. la révision de l'étude d'impact et l'incorporation d'études plus poussées sur l'état initial et sur les impacts notamment associés aux odeurs (avec pour cible privilégiée les productions de Pastacorp),
2. l'élaboration et la mise en œuvre d'un programme de surveillance sérieux ,
3. la constitution d'une CLIS ou équivalent à laquelle pourrait participer un représentant de Pastacorp. »

A propos de la méthanisation, l'expert indique néanmoins dans son compte-rendu que « une condition essentielle de sa réussite semble être le choix ou le tri des déchets à traiter pour avoir une bonne fermentation. Cet aspect a visiblement été pris en compte par la société Ferti-Nrj ».

- Des questions de la part du commissaire enquêteur suite à la consultation des courriers ou observations du public. Elles concernent :
 - les émissions atmosphériques des groupes électrogènes et le traitement éventuel des composés organiques volatils ;
 - les effluents aqueux : l'objet de la question est de s'assurer qu'il n'y aura pas de rejets d'effluents industriels ;
 - les mesures prises pour éviter toute pollution accidentelle due au risque de remontée de la nappe phréatique ;
 - l'accessibilité des bâtiments et installations en lien avec le risque incendie ;
 - le secours des installations en cas de coupure électrique et le maintien des organes de sécurité.

4. Mémoires en réponse du demandeur

L'exploitant a remis plusieurs mémoires en réponse aux diverses remarques et interrogations formulées lors des enquêtes publique et administratives.

4.1 Réponses aux remarques des services

Agence de l'eau Seine-Normandie

L'exploitant a répondu en reprenant et détaillant les points concernés de son dossier. Les divers points sont repris dans l'analyse de l'inspection.

Service départemental d'incendie et de secours :

Les préconisations du SDIS ont été intégrées par l'exploitant.

Direction régionale de l'environnement de Picardie :

L'exploitant a fourni les compléments demandés à la DIREN qui a jugé l'absence d'impact notable sur les espèces et habitats d'intérêt communautaire des sites Natura 2000. Des mesures sont prises pour ne pas perturber le fonctionnement du bio-corridor avec en particulier la constitution d'une zone boisée tout autour de la ZA de 20 m de large, Ferti-Nrj est concernée car située en bordure de celle-ci. La clôture de l'établissement n'englobera pas cette bande côté sud pour permettre le passage de la faune.

Société nationale des chemins de fer français :

L'exploitant a répondu que, la voie ferrée étant située à plus de 125 m des installations de Ferti-Nrj et compte tenu des résultats mis en évidence par l'étude de dangers du dossier, il n'y a pas de danger pour le réseau ferroviaire et le personnel y travaillant.

4.2 Réponses aux remarques des conseils municipaux

Mairie de Chiry-Ourscamps :

- la mise en péril de l'usine de fabrication de pâtes alimentaires Pastacorp implantée sur son territoire : cf réponses aux remarques de la société Pastacorp sur le même sujet ;

- la faible fiabilité du projet : l'exploitant indique que, en ce qui concerne la méthanisation, le retour d'expérience en France est développé et encourageant sur les boues de stations d'épuration urbaines et que le procédé employé par Ferti-Nrj se rapproche plus de la méthanisation de ces boues que de celle des ordures ménagères. Par ailleurs, la société se fait assister d'un bureau d'ingénierie allemand, qui a l'expérience sur plusieurs centaines de sites à l'étranger.
- l'atteinte à l'environnement : cf réponses à la DIREN Picardie sur le même sujet.

Commission communale d'urbanisme de Pont-l'Évêque-sur-Oise :

- les éventuels problèmes d'odeurs : l'exploitant répond qu'une tour de lavage récupère les effluents susceptibles d'être chargés en odeurs et qui sont ceux du hall de réception de matières premières, du hall technique, du hall de compostage et des bennes à déchets, locaux mis en dépression. Cette tour de lavage à l'acide sulfurique est suivie d'un biofiltre. Elle permet l'abattement des composés azotés tels que l'ammoniac et des poussières tandis que le biofiltre adsorbe et détruit les autres composés gazeux.
- le classement des installations : l'exploitant explique que la circulaire du 5 janvier 2000 relative à la nomenclature des ICPE portant sur le classement des installations de compostage précise que la rubrique 2170 est à retenir dans le cas du compostage des matières organiques d'origine végétale (résidus de jardinage, rebuts de fabrication de l'industrie agroalimentaire végétale) en mélange avec la fraction fermentescible des déchets ménagers collectés séparément, dès lors que le compost obtenu est conforme aux exigences prescrites en application de la loi n°79-595 du 13 juillet 1979 relative au contrôle des matières fertilisantes et des supports de culture, ce qui est le cas puisque celui-ci doit être normalisé. C'est pourquoi le compostage des déchets urbains admis dans l'installation été classé sous la rubrique 2170 et non 322.
- l'obtention d'un agrément pour la commercialisation du compost : l'exploitant précise que celui-ci n'est pas obligatoire dans la mesure où Ferti-Nrj a détaillé dans son dossier comment elle s'engage à produire un compost normalisé selon la norme NFU 44-095. Le respect du cahier des charges de cette norme sera vérifié ensuite par les autorités compétentes.

4.3 Réponses aux remarques de l'enquête publique

ROSO :

- surveillance, contrôle de l'exploitation et risques présentés : le commissaire enquêteur a fourni une réponse à partir du dossier qui fait état de l'existence de moyens de détection d'incident sur le site (incendie, fuite de gaz, émanations de fumées), de systèmes d'alarme, d'astreintes du personnel et d'un système de télésurveillance.
- émissions éventuelles de soufre : cf réponses à la société Pastacorp sur le sujet des émissions atmosphériques.
- présence de l'usine Pastacorp à proximité : cf réponses à la société Pastacorp sur le même sujet.

Particulier résidant à Chiry-Ourscamps : cf réponses à la société Pastacorp sur le sujet des émissions atmosphériques.

Société Pastacorp et expert :

L'exploitant a mis en avant le fait que le contenu de l'étude d'impact doit être en relation avec l'importance de l'installation projetée et avec ses incidences prévisibles sur l'environnement, conformément à l'article 3 du décret du 21 septembre 1977 modifié. Ainsi :

- aucun rejet liquide ne devant avoir lieu dans le réseau hydrographique ou dans le sol, le procédé ne générant aucun effluent industriel et les stockages de produits potentiellement dangereux étant situés sur rétention, l'étude d'impact de l'usine sur les eaux et les sols ne nécessite pas plus de détails. Un complément a néanmoins été fourni relatif aux conséquences de la rupture d'un des deux méthaniseurs primaires qui montre, dans des conditions pénalisantes, une incidence faible sur le

forage de Pastacorp. L'exploitant précise que les sols sont faiblement perméables en surface et qu'ils deviennent très perméables uniquement à partir de 8 m de profondeur et que le forage de Pastacorp, situé à 1200 m des installations de Ferti-Nrj, n'est pas dans l'axe de circulation de la nappe provenant de l'usine ;

- en ce qui concerne les rejets atmosphériques : l'exploitant répond que ceux issus des groupes électrogènes respecteront la réglementation en vigueur, avec au besoin des mesures compensatoires (catalyseur pour détruire les COV). Il souligne que la puissance des moteurs installée (3,4 MW) entre dans la gamme fréquemment rencontrée en agro-alimentaire. Il précise qu'aucun lâché de biogaz ne sera réalisé en situation normale et pendant les entretiens courants et qu'en cas de maintenance prolongée, la torchère de sécurité sera utilisée (ce qui devrait représenter environ 5 % du temps). Pour les autres installations susceptibles de générer des effluents et des odeurs, un système de traitement basé sur une tour de lavage et un biofiltre doit permettre de réduire les nuisances. Enfin, il indique que le procédé de méthanisation étant nécessairement anaérobie, il n'y a pas d'échanges avec l'air extérieur et que le compost éventuellement stocké à l'extérieur, dont la matière organique instable a été dégradée en méthanisation et en compostage, n'émettra pas d'odeurs ;
- étant donné les impacts envisageables décrits ci-dessus et l'importance des installations, l'exploitant n'a pas jugé opportun d'approfondir l'étude d'impact sanitaire ;
- en ce qui concerne l'atteinte à l'image de la société Pastacorp, l'exploitant souligne que le procédé mis en œuvre est un procédé naturel qui permet de traiter des déchets en produisant une énergie renouvelable et une matière valorisable et s'inscrit de ce fait comme solution alternative pour la protection de l'environnement.

L'exploitant précise de plus les éléments suivants :

- les rejets atmosphériques et les émissions sonores seront surveillés selon la réglementation en vigueur ;
- la quantité et la qualité des déchets admis est constante dans le temps ;
- si les déchets livrés ne sont pas conformes au cahier des charges, ils ne sont pas déchargés et sont immédiatement renvoyés au fournisseur ;
- le compost conforme n'est pas stocké sur site : en fin de maturation, il est dessillé et expédié en vrac dans des camions ;
- la bande boisée prévue à la limite sud de la ZA ne rendra que faiblement visible l'usine Ferti-Nrj ;
- Ferti-Nrj pourra informer la direction de Pastacorp des incidents au sein du site si elle le souhaite ;
- la constitution d'une CLIS ne semble pas nécessaire pour un site de cette importance ;
- les émissions générées par le procédé mis en œuvre par Ferti-Nrj ne sont pas comparables à celles des installations de stockage de déchets car il s'agit d'un procédé de fermentation anaérobie qui traite exclusivement de la matière organique. Par ailleurs, elles ne peuvent pas non plus être comparées à celles générées par un procédé d'incinération.

Commissaire enquêteur :

- émissions atmosphériques des groupes électrogènes et traitement éventuel des composés organiques volatils : cf réponses à la société Pastacorp sur le sujet des émissions atmosphériques.
- absence de rejet d'effluents industriels : l'exploitant répond que 80 % de la phase liquide du digestat sont renvoyés en début de méthanisation tandis que 20 % de cette phase sont utilisés en compostage. 78 % de la quantité de liquide épandu sur le compost sont évaporés et 22 % restent contenus dans le compost commercialisé ;

- mesures prises pour éviter toute pollution accidentelle due au risque de remontée de la nappe phéatique : l'exploitant avance les éléments suivants :
 - la livraison des matières premières est arrêtée et les fosses enterrées sont vidangées vers les digesteurs ;
 - les cuves aériennes comportent des radiers en béton et sont suffisamment lourdes pour ne pas subir de désordre.
- accessibilité des bâtiments et installations en lien avec le risque incendie : l'exploitant prévoit que les quatre faces du bâtiment abritant les installations de compostage permettent le passage des engins de secours.
- fonctionnement des installations en cas de coupure électrique : l'exploitant prévoit, en cas de coupure prolongée du réseau et puisque le biogaz continue d'être produit, de faire fonctionner les groupes électrogènes de façon à produire l'électricité nécessaire au fonctionnement du site (pompes, maintien en température, filtration , ...).

5. Conclusions du commissaire enquêteur

Le commissaire enquêteur a émis un avis favorable avec les recommandations suivantes :

- l'installation devra être secourue en cas de coupure d'électricité pour permettre, en dehors des heures de présence du personnel, de :
 - faire fonctionner les éléments vitaux des installations (torchère) ;
 - poursuivre la télésurveillance des différents indicateurs de l'usine et notamment la détection incendie avec transfert d'alarme par téléphone portable à l'opérateur d'astreinte ;
- les groupes électrogènes devront pouvoir être utilisés pour faire fonctionner l'usine en cas de coupure d'électricité puisque le biogaz continue d'être produit pendant plusieurs heures. A défaut, un groupe de secours qui démarrera automatiquement en cas de défaillance du secteur devra être installé ;
- des mesures de rejets atmosphériques en sortie des moteurs devront être effectuées dès l'atteinte d'un niveau de production représentatif afin de voir si l'installation d'un catalyseur détruisant les COV est nécessaire. La mesure en continu des oxydes de soufre devra aussi être rapidement opérationnelle ;
- la direction de la société Pastacorp devra être tenue informée en cas d'incident afin d'éviter d'éventuelles conséquences sanitaires.

3. ANALYSE ET PROPOSITIONS DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSEES

L'analyse des remarques et des réponses apportées suite aux enquêtes publique et administrative ainsi que leur éventuelle prise en compte dans le projet d'arrêté ci-annexé sont précisées ci-dessous par thème.

1. Classement des installations

L'installation doit être classée sous les rubriques 167 c pour le traitement des déchets industriels provenant d'installations classées et 2170 pour le compostage des matières organiques d'origine végétale en mélange avec la fraction fermentescible des déchets ménagers collectée séparément, conformément à la circulaire du 5 janvier 2000.

2. Fiabilité du projet

Pas d'observation particulière sur la réponse apportée par l'exploitant.

3. Incidence du projet sur le fonctionnement du corridor grande faune

Dans le but de limiter celle-ci et conformément à l'avis de la DIREN, une prescription imposant qu'aucune clôture ne soit implantée dans la bande boisée en partie sud de la périphérie de la zone d'activités a été rédigée à l'article 2.3.3 du projet d'arrêté.

4. Nature des déchets acceptés et zone d'approvisionnement associée

La nature des déchets acceptés est bien déterminée en référence à la norme NF U 44-095 que l'exploitant s'engage à respecter. Ces exigences sont reprises à l'article 8.1.1 du projet d'arrêté. Le périmètre de collecte de 50 km dans les départements de l'Oise et de l'Aisne, annoncé par l'exploitant, est défini dans le dossier.

5. Alimentation en eau

Des prescriptions encadrant la mise en service et la cessation d'utilisation du forage en nappe ont été intégrées au projet d'arrêté à l'article 4.1.2.

4. Rejets atmosphériques

L'exploitant a mis en place des mesures de nature à limiter les émissions de gaz odorants :

- traitement de l'air issu des bâtiments de compostage ;
- caractère ponctuel du stockage extérieur de compost, qui ne doit contenir que des matières stabilisées donc non odorantes.

Par ailleurs, des valeurs limites en terme d'émission d'odeurs ont été intégrées au projet d'arrêté à l'article 3.2.4 et la possibilité de demander la réalisation d'une campagne d'évaluation de l'impact olfactif des installations est prévue à l'article 3.2.5.

En ce qui concerne de potentielles émissions de composés soufrés et de composés organiques volatils, l'exploitant devra respecter les valeurs limites prescrites à l'article 3.2.4 du projet d'arrêté, avec, au besoin, l'installation de traitements supplémentaires par rapport à ceux déjà prévus. Conformément à l'article 3.2.5, une campagne de mesure devra être réalisée dès la mise en service des installations à un niveau de production représentatif, à l'issue de quoi il pourra être éventuellement statué sur la pertinence de la mesure en continu des oxydes de soufre en sortie des groupes électrogènes.

5. Rejets aqueux

L'industriel s'est engagé à ne générer aucun effluent industriel, cela est acté à l'article 4.2.1 du projet d'arrêté.

Des dispositions sont prises afin d'assurer la maîtrise des rejets issus du site par l'exploitant lui-même et de garantir le respect des intérêts visés à l'article L.511-1 du code de l'environnement. Ainsi :

- les eaux pluviales sont évacuées dans le réseau eaux pluviales de la ZA muni d'un bassin de régulation et d'un séparateur à hydrocarbures. Ce rejet a fait l'objet d'une convention et ne devra en aucun perturber le fonctionnement de ces ouvrages, comme imposé à l'article 4.3.7 du projet d'arrêté ;
- des valeurs limites de rejet de ces eaux sont prescrites à l'article 4.3.7. Le respect de ces valeurs sera vérifié lors d'une campagne de mesures réalisées dès la mise en service des installations ;
- en cas de pollution accidentelle, les eaux sont confinées sur le site par actionnement d'une vanne isolant le réseau eaux pluviales du site de celui de la ZA. Cela figure à l'article 4.2.2 du projet d'arrêté.

6. Risques sanitaires générés par l'installation

Pas de remarque particulière. Ceux-ci sont limités par les prescriptions fixées dans le projet d'arrêté. De plus, l'article 2.5.2 prévoit l'information de la société Pastacorp en cas d'incident ou accident susceptible de porter atteinte à la qualité sanitaire des produits alimentaires qu'elle fabrique, conformément aux recommandations du commissaire enquêteur.

7. Nuisances auditives

Des prescriptions ont été intégrées au titre 6 afin de limiter celles-ci. Une campagne de mesure devra être réalisée dans les six mois suivant la mise en service des installations.

8. Conditions de stockage et de valorisation du compost produit

Pas de remarque particulière sur la réponse apportée par l'exploitant.

9. Mesures de prévention/protection contre les risques technologiques générés par l'installation

Pas de remarque particulière sur la réponse apportée par l'exploitant au sujet des risques au niveau de la voie ferrée. Les zones de danger générées par l'établissement sont actées à l'article 1.5.1. De façon à ce que la zone des effets létaux liés au méthaniseur secondaire reste comprise dans l'enceinte de l'établissement, l'exploitant a prévu d'éloigner cette installation des limites de propriété. Cette mesure figure à l'article 8.2.1 du projet d'arrêté.

Des prescriptions sur la surveillance du site, le maintien des éléments vitaux des installations en cas de coupure électrique et leur accessibilité aux engins de secours ont été ajoutées au titre 7 du projet d'arrêté, conformément aux recommandations du commissaire enquêteur.

Les préconisations du SDIS ont été intégrées au projet d'arrêté (titre 7) à l'exception de celle concernant la réserve de sable sec de 0,1 m³ et les pelles qui ne semble pas appropriée étant donné que le combustible des groupes électrogènes est uniquement gazeux.

10. Protection contre les risques naturels

Pas de remarque particulière. Le risque de remontée de nappe a été pris en compte à l'article 7.3.6 du projet d'arrêté.

11. Atteinte à l'image de la société Pastacorp

Pas d'observation particulière quant aux réponses de l'exploitant. Le respect de la norme NF U 44-095 entraîne un cahier des charges très strict des déchets acceptés, qui, en outre, ne sont pas des déchets dangereux.

12. Création d'une commission locale d'information et de surveillance

L'article 5 du décret du 29 décembre 1993 fixant les modalités d'exercice du droit à l'information en matière de déchets prévues à l'article 3-1 de la loi du 15 juillet 1975 ne prévoit pas qu'une CLIS soit créée pour un établissement du type de Ferti-Nrj sauf si la demande en est faite par l'une des communes situées à l'intérieur du périmètre d'affichage défini à la rubrique dans laquelle l'installation de traitement de déchets est rangée (2 km). La création d'une CLIS n'est donc pas à l'ordre du jour pour l'instant.

4 – CONCLUSION

La société Ferti-Nrj a déposé à la préfecture de l'Oise le 9 août 2006 une demande d'autorisation d'exploiter une unité de traitement de déchets fermentescibles par méthanisation et compostage sur la zone d'activités de la commune de Passel, complétée le 3 octobre 2006.

Il s'agit d'un dossier revu et complété suite au rapport d'irrecevabilité en date du 19 juin 2006.

Suite à l'enquête publique qui s'est déroulée du 19 décembre 2006 au 19 janvier 2007 inclus, un avis favorable a été émis par le commissaire enquêteur. Lors des enquêtes publiques et administratives, différentes observations ont été formulées. La plupart de ces observations ont été intégrées dans un projet d'arrêté préfectoral.

Compte tenu de ces éléments, la demande de la société Ferti-Nrj semble pouvoir conduire à la délivrance d'une autorisation. Un projet d'arrêté préfectoral réunissant l'ensemble des prescriptions susceptibles de réglementer les installations a été établi. Il est joint au présent rapport.

Le projet de prescriptions doit être soumis à l'avis des membres du Conseil départemental compétent en matière d'environnement, de risques sanitaires et technologiques, conformément à l'article 10 du décret du 21 septembre 1977 modifié pris pour application du titre 1^{er} du livre V du code de l'environnement.

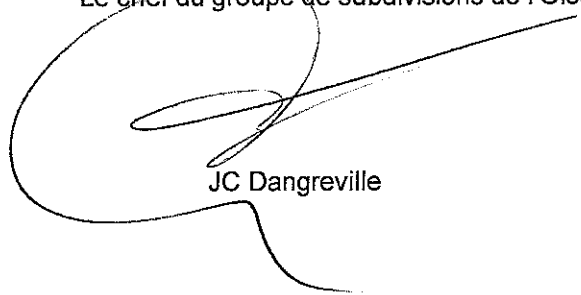
De plus, compte tenu de l'existence de scénarios d'accidents susceptibles d'effets au-delà des limites de propriété, nous proposons à Monsieur le préfet de l'Oise, en application de l'article R.111-2 du code de l'urbanisme, d'informer le maire de Passel des zones de dangers inscrites à l'article 1.5.1 du projet d'arrêté. Par ailleurs, nous proposons également de porter à la connaissance de celui-ci les distances d'isolement prévues à l'article 8.4.1.

Le rédacteur,
L'inspecteur des installations classées,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'C. Martin'.

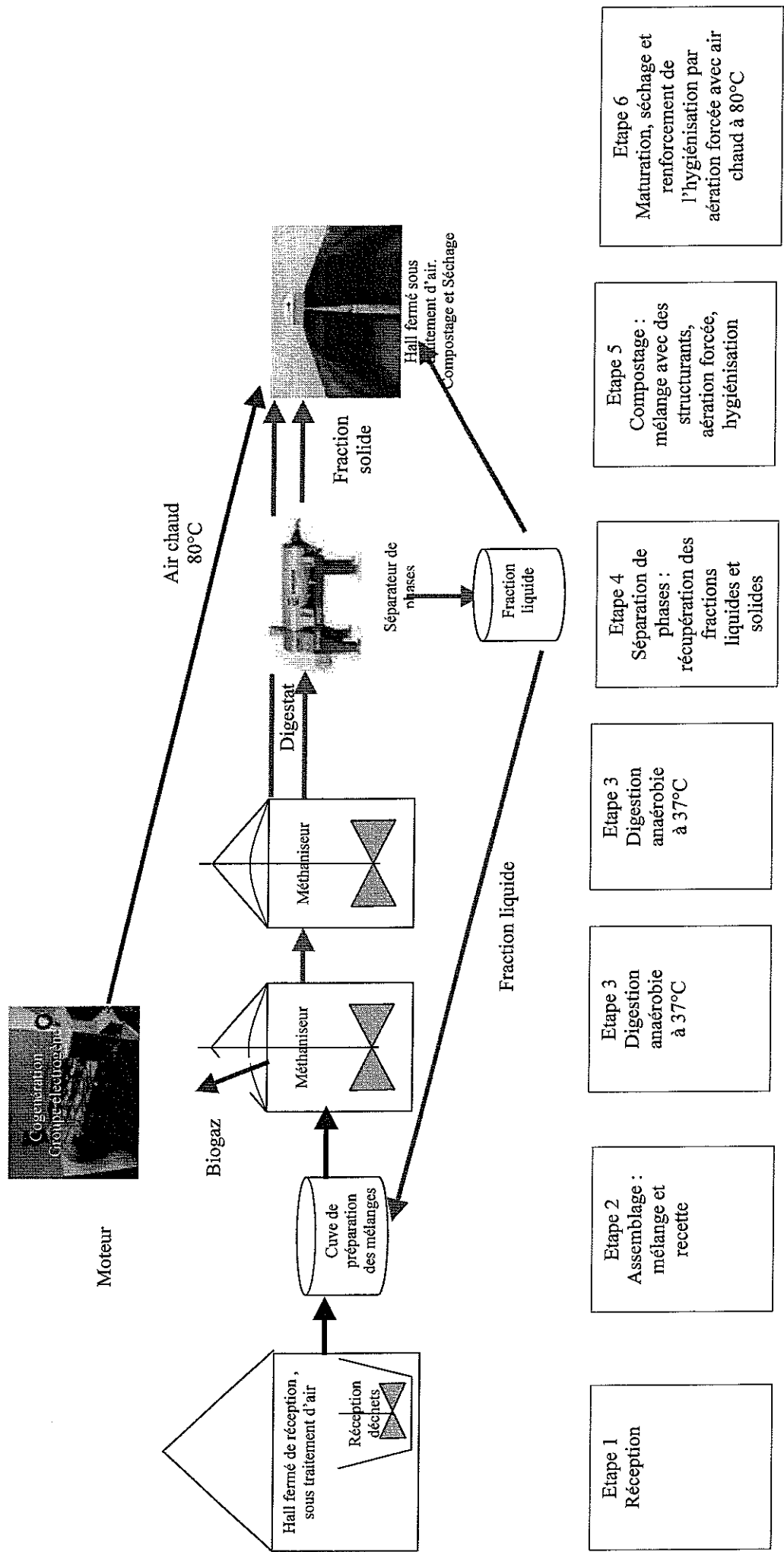
C. Martin

Le validateur,
Le chef du groupe de subdivisions de l'Oise

A large, stylized handwritten signature in black ink, likely belonging to JC Dangreville.

JC Dangreville

Annexe 1 : Synoptique du procédé



Annexe 2 : Principaux points des études d'impact et de dangers

Prévention des risques chroniques

1 – Prévention de la pollution de l'eau

- ***Consommation d'eau***

L'installation est alimentée par un forage et le réseau d'adduction public.

Les besoins en eau pour la première année sont estimés à 25 000 m³. Ils comprennent le remplissage des réservoirs ainsi que les tests d'étanchéité des cuves. Pour les années suivantes, les besoins sont estimés à environ 16000 m³ par an (dont 93 % pour les besoins de la méthanisation).

- ***Rejets en fonctionnement normal***

Il n'y a pas de rejets d'effluents industriels : les liquides (dont la solution de lavage de la tour de traitement) sont recyclés dans le procédé et une partie, épurée, est évaporée.

Les seuls rejets issus du site sont donc des rejets d'eaux domestiques (3 équivalent habitants (EH)) et des rejets d'eaux pluviales. Les 2 réseaux sont séparatifs.

Les eaux domestiques doivent être traitées dans un premier temps par la station d'épuration communale de Passel (capacité de traitement de 400 EH) puis par la station d'épuration intercommunale de Noyon de capacité plus importante.

Les eaux pluviales rejoignent le réseau public qui a pour exutoire le fossé situé en limite au sud de la ZA en liaison directe avec le canal latéral à l'Oise. Dans ce réseau, les eaux subissent une régulation de débit en transitant par un bassin de type bassin de rétention à sec (volume utile de 1120 m³) puis sont épurées par un séparateur à hydrocarbures dimensionné pour traiter l'ensemble des eaux pluviales issues de la ZA (capacité de 20 L/s). Ce séparateur est muni d'un dispositif d'obturation automatique. La teneur en hydrocarbures en sortie de cet ouvrage doit être inférieure à 5 mg/L.

- ***Rejets accidentels***

Les matières premières solides sont stockées en fosses enterrées. Les matières premières liquides sont stockées dans des cuves aériennes sur rétention. Les liaisons entre capacités sont réalisées par pompe et canalisations. En cas de rupture de canalisations ou de capacités, la pollution peut être contenue sur le site par actionnement d'une vanne d'arrêt manuelle disposée en amont du raccordement au réseau pluvial de la ZA. Si la capacité de rétention du réseau eaux pluviales est saturée, les eaux sont contenues sur le site et ses voiries aménagés en rétention (capacité totale de 8600 m³). Les volumes retenus pourront ensuite être pompés par une société spécialisée.

A noter que les sols sont faiblement perméables en surface et qu'ils deviennent très perméables uniquement à partir de 8 m de profondeur.

2 – Prévention de la pollution de l'air

Les émissions identifiées sur le site sont celles issues de la combustion du biogaz dans les moteurs, celles issues de la tour de lavage et celles issues des véhicules circulant sur le site.

- ***Emissions en sortie des moteurs***

En sortie des moteurs, l'exploitant indique être en mesure de respecter les valeurs limites suivantes :

Teneur en O ₂ sur gaz sec	Teneur en mg/m ³				
	SO ₂	NOx	Poussières	Composés organiques volatils non méthaniques (COVNM)	CO
5 %	118	475	150	150	590

L'installation d'un catalyseur s'avèrera peut-être nécessaire au respect d'une valeur limite de 50 mg/m³ en COVNM. Les rejets seront ainsi conformes aux préconisations de la circulaire du 10 décembre 2003 relative aux installations de combustion utilisant du biogaz.

Les émissions se feront par l'intermédiaire d'une cheminée à 2 conduits (un pour chaque moteur) d'une hauteur de 28 m conformément aux préconisations de la circulaire du 10 décembre 2003 relative aux installations classées : installations de combustion utilisant du biogaz.

- **Emissions en sortie de la tour de lavage**

La tour de lavage récupère les effluents susceptibles d'être chargés en odeurs et qui sont ceux du hall de réception de matières premières, du hall technique, du hall de compostage et des bennes à déchets, locaux mis en dépression. Cette tour de lavage à l'acide sulfurique est suivie d'un biofiltre.

Les rejets atmosphériques sont estimés à 133 500 m³/h. Après traitement, les rejets gazeux sont composés essentiellement d'eau et de dioxyde de carbone. Les données constructeurs sont les suivantes :

H ₂ S	NH ₃	R-NH ₂	R-SH
0,1 à 0,2 mg/m ³	1 à 2 mg/m ³	0,1 à 0,2 mg/m ³	0,05 à 0,1 mg/m ³

L'exploitant s'engage à respecter les valeurs suivantes :

H ₂ S	NH ₃	R-NH ₂	R-SH
1 mg/m ³	2 mg/m ³	0,2 mg/m ³	0,2 mg/m ³

Le point de rejet, localisé au-dessus du biofiltre initialement à 12,50 m, est placé à 20 m au-dessus du sol afin de diminuer l'impact olfactif des émissions.

- **Emissions dues à la circulation**

La circulation supplémentaire due à la création de l'établissement se résume à 4 véhicules légers et 14 poids lourds par jour au maximum, ce qui représente moins de 0,2 % du trafic actuel sur la route nationale 32.

- **Emissions dues au stockage extérieur de compost**

Le risque d'émanation d'odeurs semble a priori peu probable étant donné que ce stockage extérieur, s'il a lieu, sera ponctuel et que les matières organiques sont stabilisées.

3 – Prévention des émissions sonores

Les zones à émergence réglementée sont situées à plus de 200 m au sud (village de Chiry-Ourscamps au sud-ouest et 2 habitations privées à 220 m et 230 m au sud sud-est).

Les sources potentielles de bruit identifiées sur le site sont :

Nature du bruit	Source
Bruits continus	Moteurs des groupes électrogènes
	Ventilation du lavage d'air
	Compresseurs de biogaz
	Equipements fonctionnant en continu en production : pompes, agitateurs de cuves, ventilation du hall de réception, du hall de compostage

Bruits ponctuels	Camions de livraison des matières premières
	Camions d'enlèvement du compost
	Circulation du chargeur de compost
	Circulation des véhicules du personnel et des visiteurs
	Equipements fonctionnant ponctuellement : presse à vis, nettoyage des camions, pompe de distribution de gasoil, compresseurs d'air, ...

L'exploitant a effectué une simulation montrant qu'il est capable de respecter les valeurs limites de l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les ICPE. Il s'engage à respecter les valeurs limites et à effectuer la surveillance nécessaire.

4 – Gestion des déchets

Les informations fournies par l'exploitant sont synthétisées dans le tableau suivant :

Types de déchets	Code	Origine	Quantité annuelle	Stockage	Collecteur agréé	Fréquence d'enlèvement	Traitement ou valorisation
Autres huiles moteurs	13 02 06*	Groupes électrogènes, chargeur etc...	16 m ³	1 fût 1000 L	VIDAM à Amiens	A la demande	Recyclage
Emballages en papier/carton	15 01 01	Emballages	200 kg	Container DIB	VIDAM à Amiens	A la demande	Enfouissement si souillés
Emballages en matières plastiques	15 01 02	Emballages	100 kg	Container DIB	VIDAM à Amiens	A la demande	Enfouissement si souillés
Emballages en bois	15 01 03	Palettes cassées	500 kg	Container DIB	VIDAM à Amiens	A la demande	Recyclage
Piles et accumulateurs	20 01 33*	Appareils de mesure, véhicules	2 kg	Container de 10 L	VIDAM à Amiens	A la demande	Recyclage
Tubes fluorescents	20 01 21*	Eclairage des locaux	10 kg	Fût de 200 L	VIDAM à Amiens	A la demande	Recyclage
Aérosols	16 05 04* 16 05 05	Maintenance	2 kg	Container 50 L	VIDAM à Amiens	A la demande	Recyclage
Déchets biodégradables	20 02 01	Entretien des espaces verts	0 kg (recyclés sur site en méthanisation)	Remorque	Recyclage en interne	A chaque entretien	Méthanisation Compostage
Déchets en mélange	20 03 01	Poubelles bureau, vestiaires...	400 kg	Container DIB	VIDAM à Amiens	A la demande	Enfouissement
Déchets de compostage	19 05 03	Compost déclassé	3200 t	Aire de stockage	SITA FD CET de Crépy-en-Valois	A la demande	Enfouissement à la demande

5 – Impact sur la santé

Les sources de risque sanitaire recensées et les mesures prises sont les suivantes :

Source du risque	Mesures prises
Boues et refus de dégrillage des stations d'épuration industrielles (70 % des matières entrantes) susceptibles de contenir des germes pathogènes provenant des effluents d'origine sanitaire et des résidus de métaux lourds et autres traces d'éléments toxiques	Réception dans des cuves étanches fermées Dépotage depuis le hall de réception fermé, opération commandée par automate Matières en fermentation non hygiénisées isolées dans des cuves fermées, contact avec l'extérieur impossible Existence d'un cahier des charges définissant les teneurs maximales admissibles en métaux lourds et autres éléments toxiques Phase liquide recirculée en tête du procédé Préparation de la phase solide dans un hall fermé Compostage dans un hall fermé Réalisation d'analyses bactériologiques du compost Bâche sur le compost stocké à l'extérieur
Biomasse bactérienne contenue dans les méthaniseurs	Pas stockage sur site : pompage direct dans les digesteurs.

Eaux usées	Traitement par la station d'épuration communale de capacité suffisante
Eaux pluviales susceptibles de contenir des hydrocarbures	Présence d'un séparateur à hydrocarbures garantissant un rejet à moins de 5 mg/L en hydrocarbures
Gaz de combustion des moteurs à biogaz (CO ₂ , CO, NOx, SO ₂)	Cheminée de 28 m de haut favorisant la dispersion des gaz dans l'atmosphère
Gaz d'échappement des poids lourds et véhicules légers (CO ₂ , CO, NOx, SO ₂)	
Poussières et gaz nocifs générés par le procédé (vapeurs ammoniacales)	Captation des poussières émises dans le hall de compostage par le système de traitement d'air en place Opérations effectuées dans un local fermé ventilé mécaniquement dont l'air est traité dans la tour de lavage puis par le biofiltre

Mesures générales :

- Epuration sanitaire régulière concernant certains nuisibles particulièrement vecteurs d'agents pathogènes ;
- Site maintenu propre : hall de réception nettoyé régulièrement, bas de caisse et roues des camions lavés et désinfectés dans le hall fermé après livraison ;
- Présence d'un dispositif de disconnexion sur chaque arrivée d'eau (réseau d'adduction public et forage).

Prévention des risques accidentels

1 – Phénomènes dangereux envisagés et effets associés

- **Incendie du hall de compostage**

Les seuils d'effet réglementaires ne sont pas atteints.

A noter que chaque silo est constitué de murs coupe-feu 2 heures d'une hauteur de 4 m.

- **Incendie d'une fuite de biogaz du stockage à double membrane du méthaniseur secondaire**

Résultats :

Effets	Distances
600 (kW/m ²) ^{4/3} .s (zone des dangers significatifs pour la vie humaine)	34 m
1000 (kW/m ²) ^{4/3} .s (zone des dangers graves pour la vie humaine)	28 m
1800 (kW/m ²) ^{4/3} .s (zone des dangers très graves pour la vie humaine)	24 m

Les zones de dangers calculées débordent des limites de propriété au niveau de zones non constructibles et sont en hauteur. Les effets dominos atteignent les méthaniseurs primaires mais le temps d'exposition est très court (inférieur à 60 s).

- **Incendie d'une fuite de biogaz au niveau des groupes électrogènes**

Résultats :

Flux thermiques (kW/m ²)	Distances (m)
3	5

(effets irréversibles sur l'homme))	
5 (destruction de vitres significative/effets létaux)	3,8
8 (effets dominos, dégâts graves sur les structures/effets létaux significatifs)	3
16 (dégâts très graves sur les structures)	2,1
20 (dégâts très graves sur les structures béton)	1,9
200 (ruine du béton)	Non atteint

Les zones de danger sont restreintes. Cependant cet incendie serait susceptible d'enflammer l'huile des moteurs.

- **Incendie de l'huile des moteurs électrogènes**

Résultats :

Flux thermiques (kW/m ²)	Distances sur la longueur (m)	Distances sur la largeur (m)
3 (effets irréversibles sur l'homme))	14	9
5 (destruction de vitres significative/effets létaux)	10	7
8 (effets dominos, dégâts graves sur les structures/effets létaux significatifs)	7	5
16 (dégâts très graves sur les structures)	3	2
20 (dégâts très graves sur les structures béton)	2	2
200 (ruine du béton)	Non atteint	Non atteint

Les zones dangereuses pour l'homme restent comprises dans les limites de propriété et les structures voisines, hormis l'atelier de maintenance, ne sont pas dans la zone des effets dominos.

- **Explosion du réservoir de biogaz**

La surpression en bordure immédiate du nuage est de 10 mbar. Les seuils d'effets réglementaires ne sont pas atteints.

A partir du volume du mélange stoechiométrique calculé, le rayon du nuage en feu a été estimé à 14 m.

- **Effets toxiques dû à un rejet accidentel de biogaz contenant du sulfure d'hydrogène et de l'ammoniac**

Les seuils d'effets irréversibles ne sortent pas des limites de propriété pour une exposition à H₂S inférieure à 10 min et à NH₃ inférieure à 30 min.

2 – Mesures de prévention – protection

• **Dispositions spécifiques**

N°	Installation concernée	Mesures
1	Méthaniseur secondaire	- Implantation à plus de 5 m des limites de propriété - Mise à la terre des installations - Panneaux d'interdiction de fumer ou d'apporter une flamme à moins de 10 m des réservoirs - Bâche soufflable - Soupape de surpression-dépression - Mesure permanente du débit de biogaz produit en sortie des méthaniseurs primaires et du débit avant les groupes électrogènes permettant la détection de fuite - Alarme sonore, visuelle et report téléphonique - Procédure et consignes d'exploitation (permis de feu)
2	Canalisations de biogaz	- Canalisations protégées contre les agressions extérieures - Mesure permanente du débit de biogaz produit en sortie des méthaniseurs primaires et du débit avant les groupes électrogènes permettant la détection de fuite - Alarme sonore, visuelle et report téléphonique - Déviation du biogaz des méthaniseurs primaires vers la torchère de sécurité - Procédure et consignes d'exploitation (permis de feu, interdiction de fumer)
3	Groupes électrogènes	- Eloignement des limites de propriété d'au minimum 10 m et de toute installation mettant en œuvre des matières combustibles ou inflammables - Parois des conteneurs en matériaux incombustibles + couverture incombustible + en matériaux limitant les effets de l'explosion à l'extérieur du local - Equipements métalliques mis à la terre - Installations électriques conformes à la norme NFC 15100 limitées à ce qui est nécessaire au besoin de l'exploitation - Installations électriques conformes au décret n°88-1056 du 14 novembre 1988 relatif à la réglementation du travail - Ventilation permanente du local y compris en cas d'arrêt de l'équipement - Détection automatique avec arrêt de l'installation, alarme sonore, visuelle et report téléphonique - Déviation du biogaz vers la torchère - Réseaux d'alimentation en gaz conçus et réalisés de manière à réduire les risques en cas de fuite - Dispositif de coupure indépendant de la régulation de débit à l'extérieur des bâtiments pour permettre d'interrompre l'alimentation en combustible des moteurs - Vannes d'arrêt d'alimentation des moteurs asservies à détection de gaz et pressostat - Canalisations protégées contre les agressions extérieures (corrosion, choc, température excessive, ...) et repérées par les couleurs normalisées (jaune) - Surveillance des zones comportant des conduites de gaz combustible et de gaz d'échappement par une installation de détection de gaz ATEX (2 seuils : alarme puis arrêt du moteur et mise hors tension de l'ensemble) - Détecteurs de fumées et avertisseur dans les compartiments machines et contrôle-commande qui arrêtent l'installation en cas d'alarme - Système d'alarme en cas de défaut de démarrage du groupe - Extincteurs à poudre dans le compartiment contrôle-commande - Sécurité anti-déflagration pour la conduite de gaz d'allumage - Sécurité anti-déflagration pour la conduite principale de gaz avec surveillance de température - Interdiction de feu apposée sur les accès aux deux locaux - Procédure et consignes d'exploitation (permis de feu, interdiction de fumer)

		- Contrat maintenance régulière avec la société installatrice
4	Salle de préparation du compost	- Détection incendie - Permis de feu - Interdiction de fumer - Contrôle périodique, maintenance, contrat d'entretien
5	Hall de compostage	- Implantation au minimum à 8 m des limites de propriété - Dispositifs en partie haute (lanterneaux, ouvrants en façade ou tout autre dispositif équivalent) permettant l'évacuation des fumées et gaz de combustion dégagés en cas d'incendie, commande d'ouverture manuelle placée à proximité des accès, système de désenfumage adapté - Equipements métalliques mis à la terre conformément aux règlements et normes applicables - Dispositif de détection incendie - Facilité d'accès, voie maintenue dégagée pour la circulation sur le périmètre permettant l'accès des engins de secours et les croisements de ces engins - Permis de feu, interdiction de fumer
6	Aire extérieure de stockage du compost	- Isolement du stock de l'installation - Détection incendie - Stockage temporaire - Permis de feu, interdiction de fumer
7	Installations de stockage et de distribution de gasoil	- Installation isolée du reste de l'usine - Permis de feu, interdiction de fumer
8	Transformateur	- Installation isolée du reste de l'usine - Dispositif de coupure générale - Contrôle périodique
9	Local armoire électrique	- Détection incendie - Dispositif de coupure générale - Contrôle périodique
10	Compresseur d'air	- Soupapes de sécurité - Régulation automatique - Détection incendie - Maintenance
11	Atelier de maintenance	- Détection incendie - Faibles quantités stockées de dégraissants, aérosols, ... - Permis de feu

• **Dispositions générales**

- Le site est entièrement clôturé, l'accès à l'installation est fermé et conditionné à un contrôle au bureau d'entrée.
- Pendant les heures de fermeture, l'installation est sous télésurveillance pour les différents indicateurs de fonctionnement de l'usine. Cette télésurveillance est gérée par des astreintes du personnel.
- Une détection incendie est prévue sur l'ensemble des bâtiments : production, stockages, locaux techniques.

3 – Mesures d'intervention et de secours

• **Moyens internes**

- Les salariés reçoivent une formation d'équipier de première intervention.
- Les consignes d'intervention à adopter en cas d'incendie (plan des bâtiments avec indication des points dangereux et des moyens d'intervention, plan d'évacuation, transmission de l'alerte aux secours, organisation de la première intervention) sont apposées dans tous les locaux.
- Des extincteurs adaptés en nombre suffisant sont localisés de façon visible et pratique et contrôlés une fois par an par une société spécialisée (respect de la règle R4 définie par l'APSAD) dans les bureaux, le local de réception des matières premières, l'atelier maintenance, les armoires électriques, le hall de préparation du compostage, le hall de compostage.

- Des trousse de première urgence sont prévues pour les premiers soins, dont une au bureau d'accueil.
- **Moyens externes**
 - Les secours sont appelés par le 18, délai d'intervention prévu de 10 minutes (caserne située à Noyon, à 5 km). L'accès des pompiers se fait par l'entrée principale du site. Accès aux façades ouest, sud et nord (est si besoin).
 - La zone d'activité est équipée par 2 poteaux incendie situés à moins de 100 m des entrées du bâtiment de débit unitaire de $200 \text{ m}^3/\text{h}$ en simultané (besoin en eau calculé à l'aide du document technique D9 « Dimensionnement des besoins en eau pour la défense extérieure contre l'incendie » à partir de la valeur de la surface la plus importante non recoupée par des murs coupe-feu de 2900 m^2 (hall de compostage) : $350 \text{ m}^3/\text{h}$).