

PREFET DE LOT-ET-GARONNE

DIRECTION RÉGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT, DE
L'AMÉNAGEMENT ET DU LOGEMENT D'AQUITAINE

Agen, le 18 novembre 2013

UNITÉ TERRITORIALE DE LOT-ET-GARONNE

Affaire suivie par : Denis SOUILHE
denis.souilhe@developpement-durable.gouv.fr
Tél. : 05 53 77 48 33 - Fax : 05 53 77 48 48

N/Réf. : DS/UT47/SPR/334/2013
Références à rappeler : N° S3IC : 052-11709

ÉTABLISSEMENT CONCERNÉ :

S.A.S BioVilleneuvois – Fonroche Biogaz

Z.A.C des Champs de Lescaze

47310 ROQUEFORT

**RAPPORT AU CONSEIL DÉPARTEMENTAL DE L'ENVIRONNEMENT,
DES RISQUES SANITAIRES ET TECHNOLOGIQUES**

DEMANDE D'AUTORISATION D'EXPLOITER

(Art. R512-25 du code de l'Environnement)

Monsieur Cyr SALLE, agissant en sa qualité de Directeur de FONROCHE Biogaz dont le siège social est basé dans la Z.A.C des Champs de Lescaze à Roquefort (47310), sollicite l'autorisation d'exploiter une unité de méthanisation située au lieu-dit « Régat Long » - ZI « la Boulbène » sur le territoire de la commune de Villeneuve-sur-Lot.

A cet effet, un dossier constitué suivant les indications des articles R.512-3 à R.512-9 du Code de l'Environnement a été déposé auprès des services préfectoraux le 30 novembre 2012 et complété le 03 avril 2013. En raison d'une modification concernant la valorisation du biogaz (ajout d'une solution d'injection de biométhane dans le réseau de distribution de gaz naturel), le pétitionnaire a déposé un nouveau dossier modificatif le 15 juillet 2013.

Le présent rapport fait la synthèse des éléments fournis par l'exploitant et expose l'avis de l'inspection des installations classées sur ce dossier.

En application des dispositions de l'article R 512-25 du Code de l'Environnement, le présent rapport de synthèse et les propositions de prescriptions doivent être présentés au Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques saisi par le Préfet.

NOTA : Le projet de la société BioVilleneuvois inclut la valorisation de sous-produits animaux (SPAN) qui rentrent dans le champ du règlement européen n° 1069-2009 du 21 octobre 2009. L'instruction de la demande d'agrément correspondante relève de la Direction départementale de la cohésion sociale et de la protection des populations (DDCSPP).

1. PRESENTATION GENERALE DU DEMANDEUR ET DU PROJET

1.1. Le demandeur :

La société BioVilleneuvois est une société par actions simplifiée immatriculée au registre du commerce et des sociétés d'Agen (47) depuis le 30 mars 2012. Son siège social est basé dans la Z.A.C des Champs de Lescaze à Roquefort (47310). Elle dispose, au moment du dépôt de la

demande d'autorisation, d'un capital social de 100 € (le dossier de demande annonce qu'il sera porté à environ 1,4 M d'€ au début du financement de l'investissement).

La société BioVilleneuvois sera présidée par Fonroche Biogaz, elle même filiale du groupe Fonroche Energie pour tout ce qui concerne les activités de méthanisation. Ce dernier est en partenariat avec les sociétés Bigadan (société danoise spécialisée dans l'exploitation de méthaniseur) et Valersys (bureau d'étude qui a réalisé le dossier et qui se spécialise également sur des systèmes énergétiques issus de la méthanisation).

La société BioVilleneuvois sera détenue au minimum à 51% par Fonroche Energie, qui a réalisé un Chiffre d'affaires (CA) de 257 M d'€ pour un résultat net de 35 M d'€ sur l'année 2011. Le dossier indique que les capacités financières et techniques nécessaires à l'exploitation de l'unité de méthanisation sont assumées par cette appartenance. Des contrats de maintenance et d'assistance ainsi qu'un appui technique seront également assurés par Fonroche Energie (et certains de ses partenaires cités avant) pour la phase de démarrage, l'exploitation et le suivi de l'installation. Aussi, la S.A.S BioVilleneuvois restera l'exploitant.

1.2. Le projet :

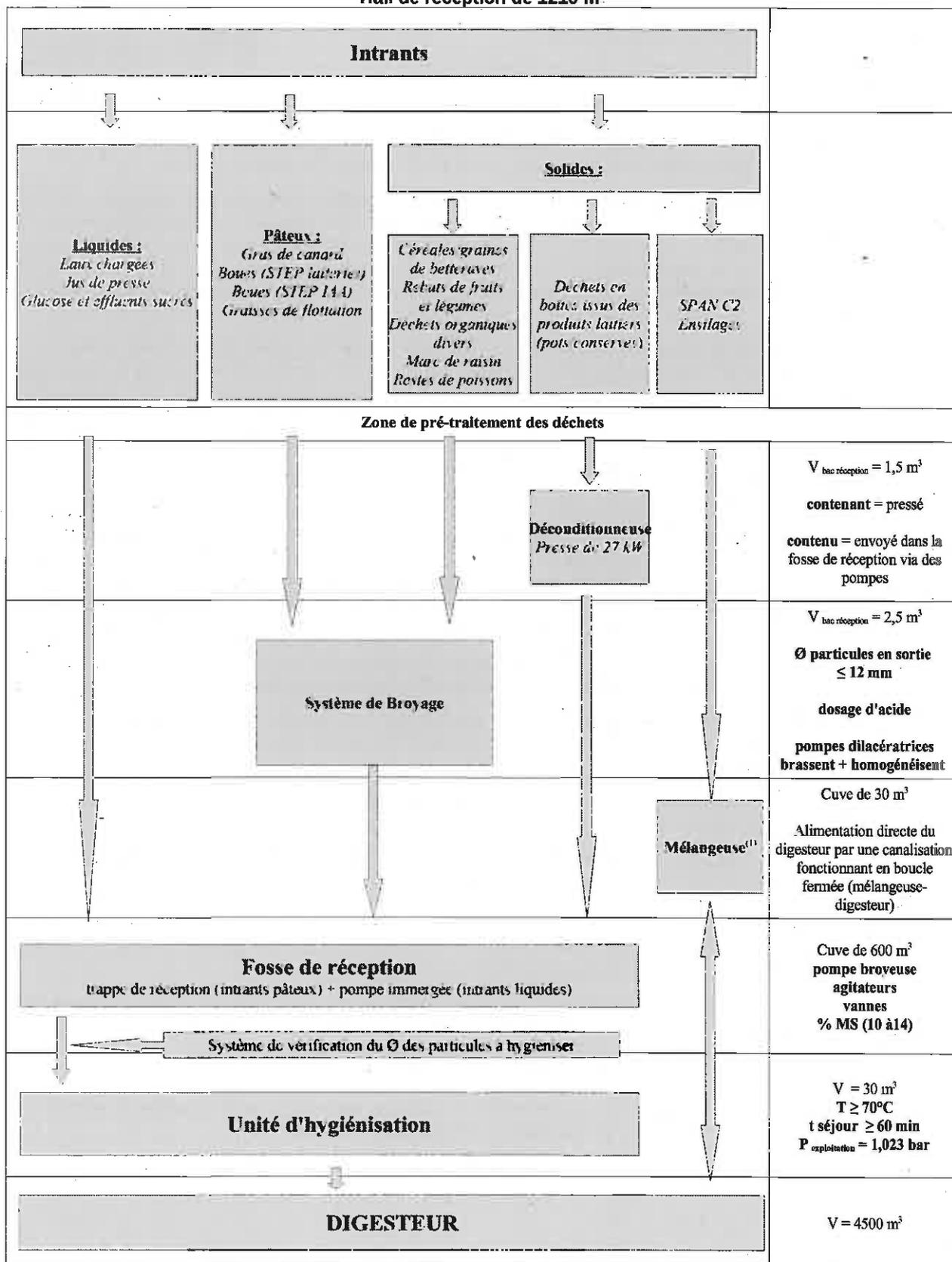
La demande d'autorisation porte sur un projet et non sur une régularisation. Les parcelles ne sont ni construites, ni boisées. Le projet vise l'exploitation d'une installation de méthanisation traitant jusqu'à 53500 tonnes/an (146 t/j) de déchets organiques et produisant environ 4,2 M.Nm³/an de biogaz, et l'exploitation d'une installation de valorisation énergétique de ce biogaz, soit par cogénération (production électricité et chaleur), soit par injection de biométhane dans le réseau de distribution de gaz naturel.

La liste principale des déchets entrants est la suivante :

Type de déchets	Code déchets	Dénomination	Provenance (Lot-et-Garonne et Dordogne)	t/an	Ratio journalier
Sous-produits animaux (SPAN) catégories 3	02 02 02	Restes de poissons	Grossistes de produits de la mer	500	1,37
	02 02 03	Gras de Canard	Abattoirs	35	0,01
	02 05 01	Déchets en boîte (produits laitiers)	Laiteries	140	0,39
	02 05 02	Boues issues des STEP de laiteries		2250	6,16
Sous-produits animaux (SPAN) catégories 2	02 01 06	Fumier équin	Centres équestres	620	1,7
	02 02 03	Matières stercoraires	Abattoirs	540	1,48
Déchets non dangereux hors SPAN	02 01 03	Céréales et graines de betteraves	Négociants en céréales	1200 (dont 200 pour les céréales)	3,29 (dont 0,55 pour les céréales)
			Semenciers		
	02 01 03 02 03 04	Rebuts de fruits et légumes	Marchés	4680	12,83
			Coopératives agricoles		
			Industries agro alimentaires (IAA) de production de plats cuisinés ou de fruits secs		
	02 02 03	Déchets organiques divers	Villeneuve Pet Food (VPF)	1260	3,45
			IAA de production de plats cuisinés		
	02 02 04	Boues de STEP Agro-industrielles (viande, poisson, et aliments d'origine animale)	VPF	890	2,44
			IAA de production de plats cuisinés ou de fruits secs		
	02 03 05	Boues de STEP Agro-industrielles (fruits, légumes, céréales, café, thé, levures, ...)	Abattoirs		
	02 02 99	Eaux chargées (entrée STEP agroalimentaire)	VPF	15000	41,1
	02 03 99	Jus de presse	Conserveries de légumes	2000	5,48
	02 07 01	Marc de raisin	Distilleries (en Dordogne)	10000	27,4
19 08 09	Graisses de flottation	Idem que pour les Boues de STEP Agro-industrielles	1805	5,03	
-	Ensilages (maïs, colza)	Semenciers	9550	26,16	
-	Glucose et effluents sucrés	IAA de production de de fruits secs	3030	8,3	

La réception et l'acheminement des déchets avant leur traitement (digesteur) se fait de la façon suivante :

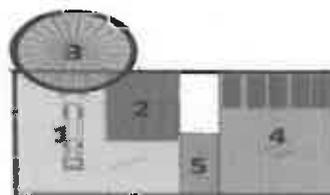
Hall de réception de 1210 m²



(1) : Par dérogation, l'hygiénisation des SPAN C2 entrants sur le site de BioVilleneuveois (fumiers et matières stercoraires) n'est pas obligatoire si l'autorité compétente (DDCSPP) estime qu'il n'y a pas de risque de propagation d'une quelconque maladie grave transmissible. Cette méthode de traitement est donc soumise préalablement à un accord de la DDCSPP.

Le bâtiment principal de 1210 m² est constitué :

- du hall de réception (1) ;
- de la zone de pré-traitement (2) ;
- de la fosse de réception (3) ;
- de la zone de traitement du digestat brut (4) ;
- et de la zone bureau/contrôle commande (5).



Le site comprend également une unité d'hygiénisation (nécessaire pour les sous-produits animaux de catégorie 3), grâce à un chauffage à au moins 70°C pendant au minimum 1h00.

La méthanisation est un processus biologique de dégradation de la matière organique, qui met en œuvre des bactéries, en milieu anaérobie. Le processus de méthanisation se produira dans un digesteur de 4500 m³ de volume utile pour la biomasse. C'est un cylindre vertical en acier carbone, de hauteur (avec toit) : 21,47 m, et de diamètre : 17,93 m. Le temps de séjour moyen sera de 45 jours. Le digesteur est chauffé via des échangeurs thermiques pour conserver la température entre 38 à 40°C. Il est aussi brassé.

La capacité de stockage du biogaz dans le ciel gazeux d'un digesteur est d'environ 400 m³. Du biogaz est produit également dans la cuve de stockage du digestat brut (environ 5 à 10% de la production totale). Le biogaz contient environ 65 % de méthane et 34 % de dioxyde de carbone, le complément étant composé principalement d'ammoniac, di-azote, hydrogène, oxygène, hydrogène sulfuré. Le pouvoir calorifique d'un m³ de biogaz est d'environ 7,2 kWh (soit 25,9 MJ), équivalent à 0,7 litre de fioul.

Deux solutions de valorisation du biogaz sont présentées :

1) solution de cogénération :

Le biogaz (2,5 MW) alimente le moteur de la centrale de cogénération, via un surpresseur. Une chaudière de secours consomme également du biogaz et du fioul domestique (600 kW), au démarrage des installations et en cas de défaillance de la centrale de cogénération. Une torchère brûlera l'excédant de biogaz (2,5 MW) et elle sera utilisée en secours également en cas de défaillance de la centrale de cogénération.

L'énergie électrique annuelle et la **puissance électrique** instantanée produites sont respectivement de 9780 MW.h et **1,2 MW**. L'électricité est injectée dans le réseau public (contrat annexé au dossier).

La **chaleur** produite par co-génération représente une puissance instantanée de **1,3 MW** et une production d'énergie de 10 580 W.h/an (production maximale). Elle est utilisée de la manière suivante :

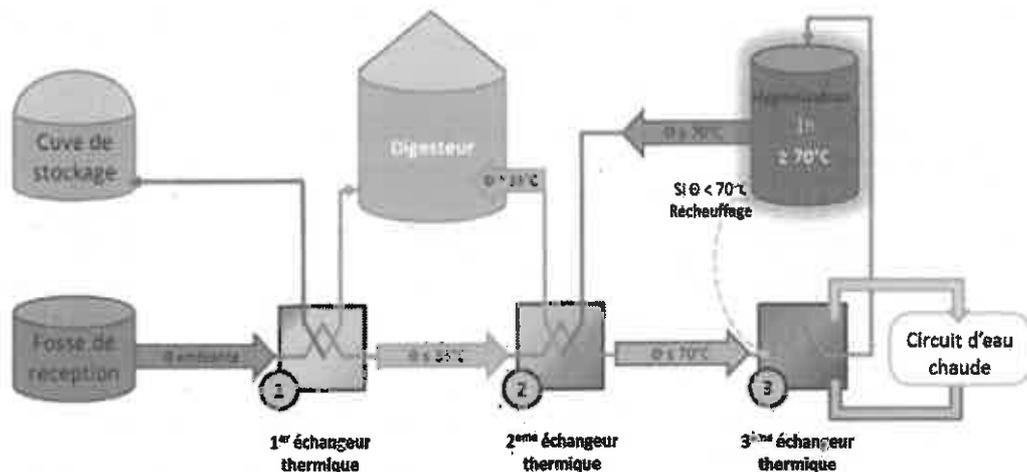
- pour une autoconsommation (1380 M.Wh/an) : cette chaleur permettra le chauffage de l'unité d'hygiénisation des déchets de sous-produits animaux de catégorie 3, ainsi que le chauffage des locaux et d'un ballon d'eau chaude ;
- pour une installation classée située juste à côté du site (entreprise Villeneuve Pet Food) à hauteur de 9200 M.Wh/an ;

2) solution d'injection :

Avant d'injecter le biométhane dans le réseau de distribution de gaz naturel, le biogaz est traité dans une unité de purification. Le débit de biométhane produit est de 262 Nm³/h.

En sortie du traitement d'épuration 2 flux sont récupérés : le biométhane riche en méthane injecté dans le réseau de gaz naturel, l'évent résiduel, riche en CO₂, redirigé vers la chaudière de combustion. Cette chaudière, d'une puissance de 600 kW fonctionne en permanence et produit l'énergie nécessaire pour le maintien à température du procédé de méthanisation.

Par ailleurs afin de limiter la consommation en énergie électrique (pour chauffer l'unité d'hygiénisation et le digesteur), l'exploitant mettra en place 3 échangeurs thermiques :



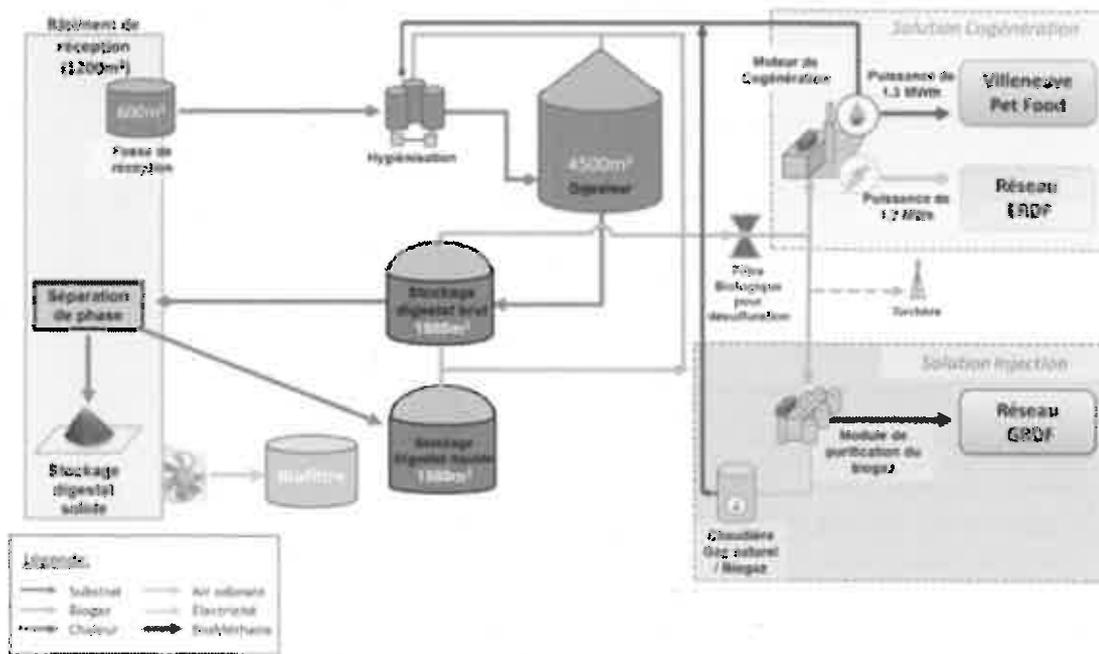
L'activité du site génère des résidus : le digestat brut (environ 45100 t/an, à 6,74 % de matières sèches, stockés dans une cuve de 1500 m³ avant son « traitement »). Après une séparation de phase via une vis sans fin, on obtient :

1. le digestat solide (environ 7800 t/an, à 26 % de matières sèches) => la zone de stockage s'étend sur une surface de 90 m² soit l'équivalent de 180 m³ ;
2. le digestat liquide (environ 37 300 t/an, à 2,73% de matières sèches) => stockage dans une cuve de 1500 m³.

Les procédés nécessitent l'emploi de matières dangereuses ou polluantes, telles que : huiles moteur (2 cuves : 950 et 1500 l), fluides hydrauliques, eau glycolée, fioul et de l'acide.

L'établissement comptera également un chargeur télescopique, un transformateur (la tension passera de 400 à 20000 V) et un réseau de suppresser ($P_{relative} = 150 \text{ mbar}$).

Le schéma général du principe de fonctionnement de l'installation est le suivant :



Les principaux enjeux résiduels qui découlent de l'analyse du dossier fourni, compte-tenu des mesures mises en œuvre, sont :

- les risques d'explosions et incendies;

- les émissions d'odeurs;
- la pollution des eaux et du sol;
- le bruit dans une moindre mesure compte tenu que le site est en zone industrielle;
- la valorisation énergétique et les transports sont également des composantes importantes du projet.

2. INSTALLATIONS CLASSÉES ET RÉGIME ADMINISTRATIF

L'établissement rentre dans le champ d'application de la directive européenne n°2010/75/UE du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles (prévention et réduction intégrées de la pollution) au titre de la rubrique 5.3.b.i de l'annexe I de la directive :

Valorisation, ou un mélange de valorisation et d'élimination, de déchets non dangereux avec une capacité supérieure à 75 t/j et entraînant une ou plusieurs des activités suivantes, à l'exclusion des activités relevant de la directive 91/271/CEE :

i) traitement biologique ;

Lorsque la seule activité de traitement des déchets exercée est la digestion anaérobie, le seuil de capacité pour cette activité est fixé à 100 t/j.

Les installations et activités prévues relèvent du régime de l'autorisation prévue à l'article L.512-1 du Code de l'environnement, et sont concernées par les rubriques de la nomenclature des Installations Classées listées dans le tableau suivant:

Désignation des installations suite aux différents décrets modifiant la nomenclature des installations classées	Rubrique	Niveau d'activité	Régime (1)	Seuil (2)	Rayon d'affichage (km)
Valorisation ou un mélange de valorisation et d'élimination, de déchets non dangereux non inertes avec une capacité supérieure à 75 tonnes par jour et entraînant une ou plusieurs des activités suivantes, à l'exclusion des activités relevant de la directive 91/271/CEE : i) traitement biologique <i>Nota. - lorsque la seule activité de traitement des déchets exercée est la digestion anaérobie, le seuil de capacité pour cette activité est fixé à 100 tonnes par jour.</i>	3552	195 t/j	A	100 t/j	3
Installations de méthanisation de déchets non dangereux ou de matière végétale brute, à l'exclusion des installations de méthanisation d'eaux usées ou de boues d'épuration urbaines lorsqu'elles sont méthanisées sur leur site de production. 2. Méthanisation d'autres déchets non dangereux	2781.2	195 tonnes /jour	A		2
Combustion à l'exclusion des installations visées par les rubriques 2770 et 2771. B. Lorsque les produits consommés seuls ou en mélange sont différents de ceux visés en A et C ou sont de la biomasse telle que définie au b)ii) ou au b)iii) ou au b)v) de la définition de biomasse, et si la puissance thermique nominale de l'installation est : 2. Supérieure à 0,1 MW mais inférieure à 20 MW : a) en cas d'utilisation de biomasse telle que définie au b)ii) ou au b)iii) ou au b)v) de la définition de biomasse, ou de biogaz autre que celui visé en 2910-C, ou de produit autre que biomasse issu de déchets au sens de l'article L541-4-3 du code de l'environnement	2910-B	P _{thermique} cumulée = 2,5 MW (production d'électricité :1,2 MW, production de chaleur :1,3 MW) - 1 chaudière de démarrage : 600 kW - 1 torchère de sécurité afin de brûler le biogaz produit en cas d'arrêt prolongé de l'installation : 2,5 MW chaaudière de 600 kW fonctionnant « bi-fuel » biogaz-gaz naturel	E	0,1 MW	

Gazomètres et réservoirs de gaz comprimés renfermant des gaz inflammables (à l'exclusion des gaz visés explicitement par d'autres rubriques)	1411	Inférieur à 1tonne	NC		
Stockage en réservoirs manufacturés de liquides inflammables 2. Stockage de liquides inflammables visés à la rubrique 1430 :	1432.2	Céq liq cat.1 = 2 m³ (cuve aérienne de gasoil pour la chaudière de secours et les véhicules de manutention)	NC	10 m³	-
Dépôts de fumiers, engrais et supports de culture renfermant des matières organiques et n'étant pas l'annexe d'une exploitation agricole	2171	180 m³	NC	200 m³	-
Installation de compression fonctionnant à des pressions effectives supérieures à 10 ⁵ Pa, et comprimant ou utilisant des fluides inflammables ou toxiques	2920	< 10 MW	NC	10 MW	
Broyage, concassage, criblage, déchetage, ensilage, pulvérisation, trituration, granulation, nettoyage, tamisage, blutage, mélange, épiluchage et décorticage des substances végétales et de tous produits organiques naturels, y compris la fabrication d'aliments composés pour animaux, mais à l'exclusion des activités visées par les rubriques 2220, 2221, 2225 et 2226. 2. Autres installations que celles visées au 1	2260.2	22,5 kW (puissance broyeur => 15kW) (dosage solide => 7,5 kW)	NC	100 kW	-

(1) régime de classement : S soumis à servitude d'utilité publique, A autorisation, E enregistrement, D déclaration, DC déclaration avec contrôle périodique par un organisme agréé, NC non classé (volume d'activité inférieur au seuil de classement de la rubrique considérée).
(2) seuil du régime considéré pour la rubrique concernée.

- NOTA :**
- 1) La torchère de sécurité est un équipement connexe non classé (cf circulaire du 10 décembre 2003). Elle peut fonctionner en cas de panne des appareils de combustion destinés à la valorisation du biogaz. Sa puissance thermique n'est pas prise en compte pour le calcul de la puissance thermique totale.
 - 2) La chaudière de démarrage est utilisée dans la solution de valorisation « co-génération », la chaudière « bi-fuel » est utilisée dans le cas de la solution de valorisation « injection-compression »
 - 3) Le décret n° 2010-875 du 26 juillet 2010 a créé une sous-rubrique 2910-C destinée au biogaz issu de la méthanisation. Elle est visée seulement lorsque l'installation consomme exclusivement du biogaz provenant d'installations classées sous la rubrique 2781-1.
 - 4) Le stockage intermédiaire de biogaz (avant sa combustion) est réalisé dans le ciel gazeux des cuves de méthanisation, à une pression très proche de la pression atmosphérique. Il n'est pas visé par la rubrique 1411 relative aux réservoirs de gaz inflammables (cf circulaire ministérielle du 24 décembre 2010 relative aux modalités d'application des décrets n° 2009-1341, 2010-369 et 2010-875 modifiant la nomenclature des installations classées exerçant une activité de traitement de déchets) : « Concernant le classement des capacités de stockage du gaz, le gaz issu de méthanisation est valorisé directement et les capacités de stockage implantées sur les sites sont faibles. Lorsque ce gaz est stocké, il l'est généralement à la pression ambiante dans le ciel du digesteur ou du post-digesteur. Dans ce cas, un classement supplémentaire sous la rubrique 1411 n'est pas requis. En revanche, si le biogaz est comprimé et stocké dans un réservoir sous pression avant d'être valorisé, [...] alors un classement sous la rubrique 1411-2 est requis. »

Les 5 communes concernées par le rayon de l'enquête publique sont :

- Villeneuve-sur-Lot ;
- Pujols ;
- St Sylvestre sur Lot ;
- Hautefage La Tour ;
- Penne-d'Agenais.

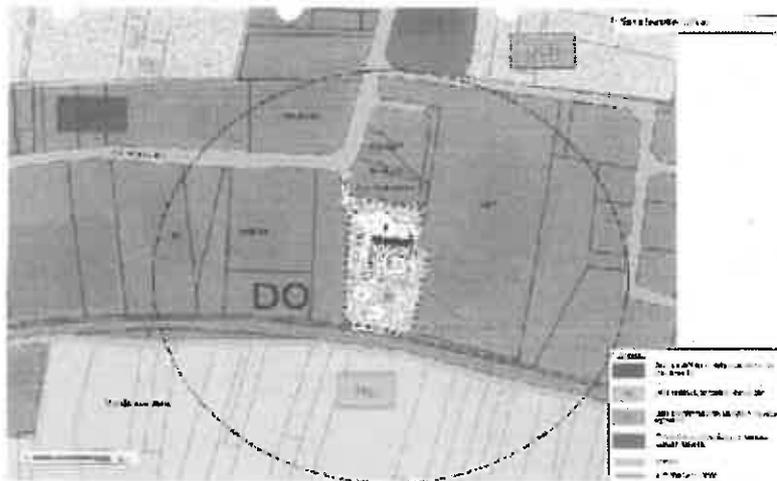
3. LOCALISATION ET ENVIRONNEMENT DU SITE :

Le site étudié est localisé dans la Z.I « La Boulbène » de la commune de Villeneuve sur Lot. L'environnement immédiat du site (industriels, eaux superficielles, habitations, ...) est constitué par :

- la RN 21 à environ 650 m ;
- ADP industries (au nord), VPF (à l'est), Ardagh group (à l'ouest) et des parcelles agricoles au Sud (environ à 40 m) ;
- la première habitation est située à 250 m des limites de propriété ;
- au Sud se trouve l'ancienne voie ferrée (Agen-Villeneuve sur Lot) ;

- le premier site/monument inscrit ou classé se trouve à plus de 700 m ;
- à plus d'1 km de la rivière « Le Lot ».

Ci-dessous une vue sur le plan cadastral avec le rayon des 300 m.



X = 473170,3 Y = 1933706,6 (coordonnées en Lambert II étendu)

Les parcelles cadastrales concernées de commune de Villeneuve-sur-Lot représentent une surface totale d'environ 1,57ha :

Lieu-dit	N° parcelle cadastrale	Surface (en m ²)	Total
« Regat Long »	Section DO 543 (ex 369p1)	1522	15730
	Section DO n°340	1523	
	Section DO n°546 (ex 416p2)	12685	

La promesse de vente de ces parcelles pour le compte de BioVilleneuvois est annexée au dossier. A terme, la société aura donc la maîtrise foncière des terrains.

4. ANALYSE DES IMPACTS ET DES RISQUES LIÉS AUX INSTALLATIONS CLASSÉES ET ACTIVITÉS

4.1. Urbanisme

La commune de Villeneuve-sur-Lot dispose d'un PLU approuvé le 15 février 2007. Le site se trouve en zone Uxb destinée aux activités industrielles et artisanales. Il n'y a donc pas d'incompatibilité avec les documents d'urbanisme en vigueur.

4.2. Servitudes

Contrainte liée aux réseaux :

Aucune contrainte liée aux réseaux, si ce n'est un réseau d'eaux pluviales (EP) existant qui sera conservé.

Au titre des plans d'exposition aux risques naturels :

Le site ne se trouve pas en zone inondable. Il est par contre situé en zone de risque moyen du PPR Retrait-Gonflement des Argiles de la commune de Villeneuve-sur-Lot approuvé le 21 décembre 2006 et est en zone sismique très faible.

Au titre du code rural et forestier :

Néant

Au titre du code de la santé publique :

Le site visé n'est pas concerné par un éventuel périmètre de protection de captage public d'eau potable. Par ailleurs, le captage le plus proche est en amont du site.

Au titre du patrimoine naturel :

Le site n'est pas concerné par une éventuelle zone de protection réglementaire de type ZNIEFF, NATURA 2000, ZICO, PNR, etc. La zone NATURA 2000 (Plateau de Lascrozes et coteaux du Boudouyssou) et la ZNIEFF type I (Plateau de Lascrozes) les plus proches se situent à 2,2km.

Au titre du patrimoine culturel :

Le site n'est pas concerné par d'éventuelles zones de protection de monument historique ou de site inscrit/classé (rayon de 500 m). La première ZPPAUP (zone de protection du patrimoine architectural urbain et paysager) concerne le Château Lamothe et ses abords. Elle est située à plus de 700 m.

4.3. Impact sur la flore, la faune et l'agriculture

Le dossier comporte un diagnostic faune-flore, établis en octobre 2011 et juin 2012, qui indique que tous les habitats, espèces végétales, mammifères, insectes et reptiles présents dans l'emprise des terrains sont parfaitement communs et ne possèdent pas d'intérêt particulier. Les terrains sont d'anciens vergers.

En ce qui concerne l'avifaune, sur les 47 espèces d'oiseaux observées, sept présentent un enjeu de conservation dont deux espèces sont inscrites à l'annexe I de la directive « oiseaux » : l'alouette lulu qui utilise la zone pour son alimentation et l'hivernage, et le milan noir qui semble nicher à proximité. Aucun gîte de chiroptères n'a été recensé sur la zone d'étude. Le site n'est inclus dans aucun périmètre de protection de zone de type ZNIEFF ou autres.

Le dossier contient également une évaluation préliminaire des incidences sur les zones NATURA 2000. Les deux zones NATURA 2000 les plus proches sont :

- à 2km au nord-ouest => « Coteaux du Boudouyssou et plateau de Lascrozes » ;
- à 4km à l'ouest => « Le Boudouyssou » ;

L'évaluation préliminaire conclut qu'il n'existe pas de lien fonctionnel entre le projet de BioVilleneuve et les deux zones NATURA 2000 et qu'il n'y a aucun habitat communautaire d'identifié dans la zone d'influence du projet. Cependant l'espèce Échaille chinée (papillon) pourrait être très faiblement impactée même si elle reste commune en France.

4.4. Impact visuel et paysager

L'établissement de BioVilleneuve (en particulier, son digesteur haut de presque 21,1 m) sera visible, dans le prolongement de la zone d'activités existante, depuis certains points de vue. Cependant compte tenu d'un environnement industriel important, l'impact paysager sera limité. L'exploitant prévoit que le bâtiment principal soit bardé et de couleur bois pour une meilleure intégration. Par ailleurs, des arbres et des haies d'essences locales seront plantés à l'intérieur et aux abords (en limite de propriété) des installations.

4.5. Impact sur l'eau - sols

Les effluents liquides à considérer sont les suivants :

- eaux pluviales non polluées : ce sont les eaux de toiture et issues de la zone étanchée des digesteurs (considérées comme polluées en cas de versement accidentel d'une des cuves) ;
- eaux susceptibles d'être polluées ou polluées. Ce sont essentiellement les eaux qui ruissellent sur les voies de circulation ;
- eaux « déchets » => digestat liquide ;
- eaux issues du lavage des bennes et cuves ;
- eaux usées assimilables aux effluents domestiques (sanitaires, douches, ...)

a) consommation d'eau :

Poste consommateur	Volume d'eau associé	Sources de Prélèvement
Équipements sanitaires	100 m ³ /an	AEP (alimentation en eau potable)
Lavage des bennes et cuves	962 m ³ /an	Puits présent sur le site
Entretien des aires de manœuvre et des installations	150 m ³ /an	
Arrosage des espaces verts	880 m ³ /an	

L'eau utilisée pour la régulation de l'humidité dans la phase du processus de méthanisation provient de la récupération des eaux de lavage des bennes/cuves et d'une partie des eaux de lavage de l'usine Villeneuve pet Food (eaux condensées issues du traitement du biogaz également).

b) Impact sur les sols et les eaux :

Le site, en l'état actuel, se situe à une cote variant entre 68 m NGF (voiries) et 72 m NGF (digesteur + cuves de stockage des digestats) . L'exploitant a fait réaliser une étude géotechnique. Elle révèle notamment :

- la géologie du site est la suivante : couches argileuses plus ou moins plastiques puis des matériaux graveleux et argilo-graveleux, une couche d'argile calcareuse et enfin un soubassement carbonaté formé d'un calcaire argileux et argilo-blocailleux ;
- la nappe souterraine, nommée «Alluvions du Lot» et référencée FRFG023, s'écoule parallèlement au « Lot » légèrement orientée vers celui-ci, à une cote comprise entre 62 m (basses eaux) et 64 m (hautes eaux) NGF. Cet aquifère est qualifié de «peu vulnérable et libre» compte tenu de la présence de couches argileuses sur 5 à 10 m offrant une imperméabilité importante et l'absence de captage d'eau potable à partir de celui-ci.

Un diagnostic de pollution des sols et des eaux souterraines a également été réalisé pour déterminer «l'état zéro» du milieu :

- analyse des sols : elle ne montre pas de contamination particulière que ce soit pour les métaux lourds, hydrocarbures totaux ou HAP (hydrocarbures aromatiques polycycliques). Les terres, en l'état actuel, ont des valeurs de polluants en deçà des seuils permettant de les qualifier de déchets inertes ;
- analyse de l'eau souterraine (puits présent sur le site) : aucune pollution révélée que ce soit sur les métaux lourds, hydrocarbures, COV et COHV (composés organiques volatils), pesticides et les principaux paramètres physico-chimique (pH, MES, T°C, NO₃⁻, SO₄²⁻, ...). La masse d'eau correspondante (Alluvions du Lot) est déclassée à cause des pesticides.

Le site n'est concerné par aucun périmètre de protection de captage. Les captages d'alimentation d'eau potable (AEP) les plus proches sont situés à :

- 5km du site en ce qui concerne les eaux souterraines => captage « Mounet » exploité par VEOLIA ;
- 2,2 km en ce qui concerne les eaux superficielles => prise d'eau de « Pontous » exploité par VEOLIA.

L'exploitant prévoit la mise en place pour limiter l'impact sur les sols et les eaux :

- 1) d'une zone rétentricice de 4500 m³ pour contenir tout déversement accidentel provenant du digesteur et des cuves de stockage des digestats ;
- 2) d'un bassin de rétention de 600 m³ pour les eaux pluviales souillées (ruissellement sur les voiries + eaux d'extinction incendie), les eaux de toiture et les eaux issues de la zone rétentricice ci-dessus. Les eaux souillées sont traitées avant de rejoindre ce bassin par un débourbeur-séparateur à hydrocarbures. L'exploitant régulera, via ce bassin, le débit de rejet (5 l/s) dans le fossé d'eaux pluviales. Enfin une vanne en sortie du bassin permet de confiner toutes ces eaux sur le site ;
- 3) imperméabilisation de toutes les aires de stockage (4260 m²) et de circulation (2950 m²) ;
- 4) les produits polluants sont stockés dans des bacs et fûts étanches, placés sur rétention ;
- 5) à l'entrée du site, l'exploitant disposera d'une aire de lavage des roues des véhicules ;
- 6) des analyses semestrielles seront réalisées sur les eaux superficielles recueillies dans le bassin de rétention de 600 m³ (et rejetées dans « Le Lot ») sur les paramètres pH, T°C MES, DCO, DBO₅, Azote, Phosphore, hydrocarbures;
- 7) des analyses semestrielles seront réalisées sur les eaux souterraines, via 3 piézomètres dont deux en aval hydraulique, sur les paramètres pH, T°C, DCO, MES, DBO₅, coliformes totaux, l'azote et les hydrocarbures totaux.

Quant au digestat liquide « brut » qui provient exclusivement de la séparation de phase du digestat brut, ses teneurs (sur matières sèches : MS) en azote total, phosphore (P₂O₅) et potassium (K₂O) sont respectivement de 18,2, 3,8 et 20,4 %. A ce digestat liquide, sont mélangées les purges des eaux de lavage du biofiltre et les eaux condensées (déshydratation du biogaz dans les puits de condensation). Ce digestat liquide sera pompé et dépoté dans la STEP de « Massanès ». Des analyses hebdomadaires seront réalisées sur ce digestat pour vérifier sa conformité (paramètres et valeurs limites sont fixés dans

la convention de dépotage). L'exploitant a fourni la convention dépotage associée (volume maximal de 130m³/jour) et les limites de concentration en polluants sont :

Paramètres	Concentration maximale de l'arrêté du 02/02/98	Concentration moyenne (équivalence en kg/j)	Concentration maximale (équivalence en kg/j)
DBO ₅	0,8 g/l	0,707 g/l soit 91,91 kg/j	15 g/l soit 1950 kg/j
DCO	2 g/l	1,404 g/l soit 182 kg/j	30 g/l soit 3900 kg/j
MES	0,6 g/l	0,479 g/l soit 62,27	10 g/l soit 1300 kg/j
Azote total (NTK)	0,150 g/l	0,496 g/l soit 64,48 kg/j	1 g/l soit 130 kg/j
Phosphore total	0,05 g/l	0,4 g/l soit 52 kg/j	0,5 g/l soit 65 kg/j

-L'équivalence a été calculée en prenant le volume maximal susceptible d'être déposé quotidiennement soit 130m³

Bien que les valeurs de rejets liquides soient supérieures à celles fixées à l'article 34 l'arrêté ministériel du 02 février 1998, la STEP est en mesure de traiter ces effluents puisqu'elle est à 40% de sa capacité maximale de traitement. L'exploitant prévoit la mise en place d'une unité de stripping ammoniacal (via de l'acide sulfurique) et de précipitation du phosphore par ajout de chlorure de fer.

4.6. Impact sur l'air – Odeurs

L'étude d'impact sur l'air et les odeurs est divisée en deux parties :

- première partie : elle définit l'état initial et référence les sources de pollution extérieures à l'exploitation de BioVilleneuveois. Pour ce faire l'exploitant a fait réaliser un état olfactif initial ;
- deuxième partie (préambule de l'Évaluation des Risques Sanitaires (ERS)) : l'impact lié aux activités. L'impact serait dû exclusivement aux rejets de la cheminée du moteur de cogénération (l'unité d'injection, la torchère, chaudière de secours et les rejets du biofiltre et filtre biologique ont été écartés).

4.6.1. État initial

Les sources de pollution identifiées sont :

- le trafic routier de la RN 21 (située à 600 m du site de BioVilleneuveois) et les axes routiers autres ;
- la pollution due aux secteurs résidentiel (chauffage urbain) et tertiaire ;
- la zone industrielle « La Boulbène » (nombreuses industries) et l'agriculture.

En 2005, une analyse de la qualité de l'air a été réalisée sur une durée de 3 semaines. Les paramètres analysés correspondent aux principaux polluants associés aux sources ci dessus :

Paramètres	Valeurs mesurées sur la commune		Valeurs réglementaires		
	moyenne sur les 3 semaines d'analyses	maximale horaire	objectif de qualité en moyenne annuelle	Seuil d'information et de recommandation (moyenne horaire)	Objectif de qualité pour la protection de la santé (moyenne journalière)
NOx	19 µg/m ³	196 µg/m ³	40 µg/m ³	200 µg/m ³	-
PM ₁₀	20 µg/m ³	95 µg/m ³	30 µg/m ³	-	50 µg/m ³
O ₃	23 µg/m ³	67 µg/m ³	-	180 µg/m ³	110 µg/m ³
SO ₂	1 µg/m ³	6 µg/m ³	50 µg/m ³	300 µg/m ³	-
Métaux lourds	As	4,2% par rapport à la valeur limite ci contre	-	6 ng/m ³	-
	Cd	2,2% par rapport à la valeur limite ci contre	-	5 ng/m ³	-
	Ni	1,2% par rapport à la valeur limite ci contre	-	20 ng/m ³	-
	Pb	0,7% par rapport à la valeur limite ci contre	-	0,5 ng/m ³	-
COV(benzène)	1,2 µg/m ³	8 µg/m ³	2 µg/m ³	5 µg/m ³	-

Afin de déterminer l'impact olfactif de « l'existant », un jury de nez a été réalisé, en juillet 2012, des observations olfactives dans un rayon de 2500 m autour du futur site BioVilleneuveois (26 points). L'étude

conclut que la zone d'implantation de BioVilleneuveois n'est pas olfactivement neutre (elle l'est d'autant moins car lors de cette étude, VPF était inactif) et que le projet de BioVilleneuveois ne devra pas ajouter un impact olfactif supplémentaire.

4.6.2. Impact de l'activité de BioVilleneuveois

L'exploitant prévoit les mesures suivantes pour limiter l'impact olfactif des installations :

- les circuits d'alimentation du process en déchets et de captage biogaz sont étanches ;
- le biogaz, capté depuis les cuves de digestat et du digesteur, subit d'abord une étape de déshydratation puis une désulfuration (filtre biologique). Les teneurs en méthane (CH₄) et hydrogène sulfuré (H₂S) du biogaz sont surveillées en permanence, avant transfert à la centrale de cogénération, et enregistrées.
- le biogaz une fois épuré est contrôlé en permanence, ainsi que son PCI (pouvoir calorifique inférieur) de manière à influencer sur les facteurs de rendement des moteurs (torchère + cogénératrice + chaudière de démarrage), ce qui permettra une combustion complète de manière à éviter le rejet de méthane ;
- les digestats solide et liquide seront évacués dans des camions citernes ou à l'aide de bennes étanches ;
- la société BioVilleneuveois travaillera en flux tendu. Ainsi, aucun intrant ne sera stocké de façon prolongée sur site ;
- le digesteur et les cuves de stockage sont fermés (membrane élastomère) ;
- le déchargement des déchets sera réalisé dans le bâtiment principal. Ce dernier est en dépression afin d'en capter l'air. La séparation de phase du digestat brut se fait également dans ce bâtiment et le digestat solide y est stocké ;
- il n'y aura pas de rejet direct de biogaz dans l'atmosphère. Une torchère (6,5 m) de secours est installée.

Les rejets canalisés de l'installation au nombre de 4 sont les suivants:

	Cheminée cogénératrice (normal en continu)	Chaudière	Torchère (utilisé uniquement en cas de panne ou maintenance de l'installation de valorisation)	Biofiltre (capte les émissions du hangar)
Temps de fonctionnement (en h)	8100	8100	450	8760
Hauteur d'émission	25,17 m	25 m	7,1 m	10,97 m
diamètre	300 mm	300 mm	1100 mm	560 mm
Débit humide	4937 Nm ³ /h	840 Nm ³ /h	6122 Nm ³ /h	-
Vitesse d'éjection	32 m/s	> 5 m/s	9 m/s	-
T° de fonctionnement (en °C)	180	200°C	1100	Ambiante
% O ₂ (volume)	15,00%	3,00%	11,00%	-
Poussières	< 4 mg/Nm ³	< 5 mg/Nm ³	-	
SO ₂	< 40 mg/Nm ³	< 35 mg/Nm ³	< 300 mg/Nm ³	
NO _x	< 100 mg/Nm ³	< 100 mg/Nm ³	-	
CO	< 450 mg/Nm ³	< 100 mg/Nm ³	< 150 mg/Nm ³	
H ₂ S	-	-	-	5 mg/Nm ³
NH ₃	-	-	-	50 mg/Nm ³

En termes d'odeurs, la source prépondérante est le bio-filtre avec un débit d'odeur de 4000 uoE/m³. La carte suivante montre la modélisation des concentrations maximales horaires pour les odeurs perçues autour de l'établissement :

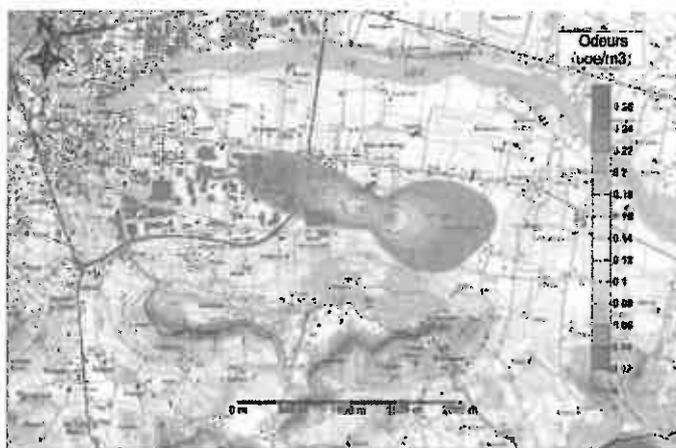


Figure 3-3 : Modélisation des concentrations maximales horaires

Cette carte montre, comme seuil d'impact dépassé 2 % de l'année (soit 175 heures), une odeur maximale de 0,26 uoE/m³, observée au voisinage Est de l'établissement. Ce niveau d'odeur est bien inférieur à l'objectif initial d'un plafond fixé à 5 Uo E/m³.

Dans le préambule de l'étude des risques sanitaires, l'exploitant a établi des modélisations de dispersion atmosphérique pour certains paramètres liés au rejet de la cheminée de la centrale de cogénération, retenu comme scénario majorant (aucune modélisation des débits d'odeur des différentes sources d'émissions atmosphériques n'ont été réalisées bien que compte tenu de l'activité cet impact olfactif devrait être estimé).

Les modélisations de dispersion repose sur les hypothèses suivantes :

1. la source (centrale) correspond à une émission canalisée ;
2. la cheminée de la centrale de cogénération rejette, à une hauteur de 25 m et à une vitesse d'éjection de 18 m/s, des gaz de combustion à 155 °C (débit de 4387 Nm³/h) ;
3. En fonction des intrants, l'exploitant a déterminé les valeurs de rejet suivantes pour 20 paramètres :

Paramètres GROUPE 1	Φ volumique (en mg/m ³)	Débit massique (en g/s)	kg/an Rejetées	Paramètres GROUPE 2	Φ volumique (en mg/m ³)	Débit massique (en g/s)	kg/an Rejetées
CO	1200	1,46E+00	46116	Chlorure de vinyle	1,6	1,95E-03	61
SO ₂	100	1,22E-01	3843	Ethylbenzène	4,15	5,06E-03	159
NO _x	525	6,40E-01	20176	Tetrachloroéthylène	8,45	1,03E-02	325
NH ₃	20	2,44E-02	769	Toluène	12,95	1,58E-02	498
HF	5	6,09E-03	192	Trichloroéthylène	6,55	7,98E-03	252
HCl	10	1,22E-02	384	PM _{2,5}	10	1,22E-02	384
1,2 Dichloroéthane	3,9	4,75E-03	150	As	0,00074	9,02E-07	0,028
Acétone	10,7	1,30E-02	411	Cr	0,00187	2,28E-06	0,072

4. Les modélisations prennent aussi en compte les conditions météorologiques (données du 1 janvier au 31 décembre 2011), la hauteur des bâtiments (digesteur + hall de réception) situés à proximité de la cheminée et susceptibles d'impacter le flux de dispersion.

3 modèles de dispersion sont fournis dans le dossier : moyenne horaire, maximum horaire et maximum sur 24h. Aucun des paramètres ne dépassent les valeurs toxicologiques de référence (VTR) fixées (OMS, INERIS, EPA, ...) quelque soit le modèle proposé. Il est regrettable cependant que ces modélisations ne tiennent pas compte de l'ensemble des sources potentielles des rejets atmosphériques (chaudière, bio-filtre, filtre biologique et torchère).

Vis-à-vis de l'effet de serre, la masse annuelle d'équivalent CO₂ rejetée par l'établissement BioVilleneuvois est de 6473 t, dont 2945 t par combustion du biogaz.

4.7. Impact sur la santé, la salubrité et la sécurité publique

Hygiène, salubrité :

Dans les conditions normales d'exploitation, les effets de l'exploitation du site peuvent être considérés comme négligeables. L'obtention de l'agrément sanitaire pour admettre des sous-produits animaux contribue à limiter l'impact du projet.

Sécurité publique :

Le site est clôturé et les accès sont fermés en dehors des heures d'ouvertures. La vitesse sera limitée à 20 km/h.

Santé - évaluation des risques sanitaires (ERS) :

La démarche d'évaluation des risques pour la santé comprend :

- la caractérisation du site ;
- l'identification des dangers ;
- l'inventaire des Valeurs Toxicologiques de Références (VTR) ou valeurs guides ;
- la définition des relations « dose-réponse », ERI et QD ;
- l'évaluation de l'exposition humaine et la caractérisation des risques ;
- l'analyse des incertitudes.

Le vecteur de transfert est l'air et le seul vecteur source retenu est le rejet de la centrale de co-génération (en comparant les solutions de valorisation, la solution de cogénération produit des émissions supérieures à la solution d'injection, l'étude a donc été réalisée en prenant comme référence la solution de cogénération, majorante en termes de rejet ; l'évaluation ne parle pas de risques biologiques (micro-organismes pathogènes, champignons, etc...), des risques liés aux rejets diffus et les risques ecotoxiques).

L'évaluation s'intéresse au risque par inhalation. Elle retient, comme traceurs de risque principaux, les substances suivantes :

- à effets quantifiables suite à une exposition aiguë : SO₂, NO_x, HF, Benzène, CO, NH₃, Tétrachloroéthylène, 1,2-Dichloroéthane, HCl, As, Toluène, Chlorure de vinyle, Nickel et Trichloroéthylène. Elle retient également des substances sans VTR disponible : PM₁₀ et PM_{2,5}, de sorte que les concentrations modélisées ont pu être comparées aux valeurs guides existantes.
- à effet sans seuil de dose : Benzène, Chrome, NH₃, Tétrachloroéthylène, 1,2-Dichloroéthane, Arsenic, Toluène, Chlorure de vinyle, Nickel et Trichloroéthylène
- à effet de seuil de dose : NO_x et Trichloroéthylène.

L'évaluation des risques sanitaires présente la carte des concentrations moyennes modélisées, mais pas les cartes relatives aux indices de risque (IR) et des excès de risque individuel (ERI).

Au niveau du récepteur le plus impacté (zone d'étude de 16 km² autour du projet, ce qui correspond à environ 3400 personnes), elle détermine la concentration moyenne annuelle inhalée pour une exposition chronique, la concentration maximale (sur 1 ou 24h) pour une exposition aiguë, les indices de risque (effets à seuils) et les excès de risque individuel (effets cancérigènes). Le SO₂ est le plus gros contributeur à l'indice de risque, avec IR = 0,2 (organe cible : système respiratoire), qui reste inférieur à la valeur repère de 1 (0,3 en cumulé avec SO₂, NH₃ et HF). La somme des excès de risque individuel calculés, à laquelle le 1,2-Dichloroéthane contribue majoritairement, est de 6,9.10⁻⁷, inférieure à la valeur repère 10⁻⁵.

L'ERS conclut que l'exposition chronique et aiguë des populations de la zone d'étude aux substances considérées dans les émissions du moteur de cogénération ne devrait théoriquement pas entraîner les effets néfastes qui leur sont associés.

4.8. Bruit – Vibrations

Le site sera en activité normale sur les plages horaires maximales allant de 7h00 à 19h00 (lundi au vendredi) et 7h00 à 12h00 le samedi. Cependant le site pourra occasionnellement être ouvert à partir de 6h00 afin de s'adapter aux arrivages de déchets.

Les principales sources de bruit sont :

- la circulation des véhicules acheminant/expédiant les déchets ;
- le fonctionnement des moteurs de cogénération ;

- les différents moteurs alimentant les pompes, vis, échangeurs de chaleur ;
- les engins fonctionnant avec des moteurs thermiques.

La première habitation est localisée à plus de 250 m des futures installations, tandis que la Zone à Émergences Réglementées (ZER) la plus proche définie dans le PLU est à 180 m.

Le proche environnement du projet de BioVilleneuvois contient plusieurs sources de bruit importantes : nombreuses industries, RN 21 (forte circulation de PL et VL). Des mesures des niveaux acoustiques destinées à apprécier l'état initial ont été effectuées, le 16 avril et 24-25 septembre 2012 :

- en période diurne (6 mesures sur 30 min réparties entre 10h00 et 21h00) $L_{eq_{moyen}} = 42,5 \text{ dB}_A$;
- en période nocturne (6 mesures sur 30 min réparties entre 22h00 et 1h00) $L_{eq_{moyen}} = 41,6 \text{ dB}_A$

L'exploitant prévoit les mesures compensatoires suivantes :

- les moteurs de cogénération (dont le bruit sonore est $>$ à 105 dB) seront placés dans une cabine anti-bruit (réduction de 25dB) et les ventilateurs équipés d'abats sons ;
- les ventilateurs pour le biofiltre sont intégrés dans les bâtiments techniques (hall de réception, en partie aérienne des cuves) ;

Selon une simulation de l'impact acoustique, les mesures prises ci-dessus permettent de respecter les niveaux sonores aux limites de propriété ainsi que les émergences dans les zones à émergences réglementées.

4.9. Nuisances lumineuses

Il n'y a pas de source de pollution lumineuse à considérer sur ce site, étant donné que l'établissement n'est exploité qu'en période de jour.

4.10. Transport et trafic routier

L'accès au site se fera soit via la RN 21 puis la rue Alfred Nobel, soit via la D661 puis la rue Alfred Nobel. Ces deux axes routiers sont très fréquentés (7412 VL et 867 PL pour la RD661 et 9600 VL et 864 PL pour la RN21). L'impact du trafic dû au projet de BioVilleneuvois sera négligeable. En effet l'exploitant prévoit 8,5 rotations/jour pour l'acheminement des déchets (soit 17 camions) et 7 rotations/jour pour l'évacuation du digestat. De plus, le site est situé en zone industrielle.

4.11. Production et gestion des déchets

4.11.1. Déchets entrants – qualité des digestats :

Les déchets entrants sont énoncés au §1.2 du présent rapport. A la réception, les matières entrantes font l'objet de contrôle et d'enregistrement (traçabilité). Les déchets réceptionnés sont localisés dans un rayon maximal de 40 km autour du projet de BioVilleneuvois (sauf pour le marc de raisin (Bergerac)).

Après une séparation de phase du digestat brut, le digestat solide est envoyé vers deux centres de compostage pour une valorisation en amendement organique conforme à la norme NFU 44-095 (SIAAV à Villeneuve-sur-Lot et SEDE à Durance). Le digestat liquide est quant à lui déposé dans la STEP de « Massanès ». Les teneurs du digestat solide (26% MS) en azote total, phosphore (P_2O_5) et potassium (K_2O) sont respectivement de 3,08, 3,61 et 1,15 % (sur MS).

4.11.2. Déchets produits :

Type de déchets	Nature du déchet	Quantités annuelles	Filière de valorisation/élimination (indiquer les entreprises concernées et le code des opérations d'élimination (D1 à D15) ou de valorisation (R1 à R13))
DND	Déchets végétaux (entretien espaces vert)	50 m ³	Plate-forme de compostage
	OM	1 t	Collecte par la CC de Villeneuve sur Lot
	Déchets métalliques	1 t	Collecte par la CC de Villeneuve sur Lot
	Papiers/cartons/emballages	1 t	Collecte par la CC de Villeneuve sur Lot
	Digestat solide	7765 t	Plate-forme de compostage
	Digestat liquide	37326 t	Dépotage à la STEP de « Massanès »

	Déchets d'emballages	10 t	Prestataire spécialisé
DD	Hydrocarbures et matières souillées	3000 l	Prestataire spécialisé
	Boues du séparateur	300 l	Prestataire spécialisé

4.12. Utilisation rationnelle de l'énergie

Les bâtiments chauffés et les cuves (digestion + stockage) seront isolés. Pour la solution cogénération, une grande partie de la chaleur produite sera utilisée par VPF. BioVilleneuvois utilisera également une partie de cette chaleur pour limiter la consommation d'électricité (maintien de la température en °C dans le digesteur et l'unité d'hygiénisation principalement). L'exploitant prévoit également un stockage tampon d'eau chaude. Enfin l'exploitant a procédé à un bilan environnemental du projet (calcul du gain d'émission de gaz à effets de serre dit GES exprimé en t équivalent CO₂).

4.13. Remise en état en fin d'exploitation et utilisation future du site

L'usage futur du site n'est pas réellement indiqué dans le dossier (lettre de consultation au maire seulement). Dans le cas de cessation d'activité, l'exploitant prévoit les conditions de remise en état suivantes :

- l'élimination des déchets restants sur le site ainsi que dans les cuves et la fosse de réception ;
- les produits dangereux et polluants seront éliminés dans les filières agréées ;
- le remblaiement du bassin de rétention ;
- le démantèlement des ouvrages de génie civil est envisagé ;

La consultation du Maire ne met pas en évidence d'attente particulière de sa part, en ce qui concerne les mesures prévues, ci dessus, pour la remise en état du site.

5. RISQUES ACCIDENTELS

L'étude des dangers fournie comprend :

- une description de la nature des activités, le fonctionnement général des installations et des réseaux, la sensibilité du milieu (environnement à protéger, conditions naturelles, proximités dangereuses) ;
- une description de mesures et moyens de prévention et de secours ;
- l'accidentologie lié au process prévu sur le site ;
- une identification et caractérisation des potentiels de dangers ;
- une analyse préliminaire des dangers et risques, avec la sélection des scénarios retenus ;
- une évaluation préliminaire puis une analyse détaillée des risques ;
- une évaluation de probabilité, gravité et cinétique des scénarios (analyse des effets dominos) ;
- leur positionnement dans une matrice de criticité ;

Les risques identifiés sont :

1. d'origine humaine : malveillance, erreur du personnel, intervention des entreprises extérieures, circulation des véhicules sur le site, chutes d'aéronef (tous les aéroports sont éloignés de plus de 25 km, l'aérodrome le plus proche est situé à 1km au nord-est du projet) ;
2. d'origine naturelle : foudre (une analyse du risque foudre est annexée au dossier et impose notamment des protections au niveau du bâtiment de réception, de la zone de cogénération, du digesteur et des cuves/cheminées et canalisations métalliques), sismicité (très faible), mouvements de terrain (zone d'aléa faible), inondation (non concerné) ;
3. d'origine technologique : environnement industriel (des sociétés sont situées à proximité immédiate du futur projet), rupture de barrage (non concerné car en aval), nucléaire et transport de matières dangereuses (concerné pour les canalisations de transport).

5.1. Scénarios d'accidents potentiels :

L'étude des dangers a examiné l'accidentologie survenue au niveau d'installations de méthanisation, digesteurs, production ou stockage de biogaz, installations électriques, de cogénération au gaz et épuration-injection. Les typologies de plus de 100 accidents recensés, leurs causes et conséquences ont ainsi été identifiées.

A l'issue de la prise en compte des mesures de maîtrise des risques, les accidents majeurs sont identifiés et qualifiés comme suit :

- **scénario 1 => explosion du ciel gazeux du digesteur : accident à cinétique rapide, de probabilité « extrêmement peu probable » et de gravité « modéré » ;**

Surpression (mbar)	20 (effets indirects par bris de vitres)	50 (ZEI)	140 (ZEL)	200 (ZELS)
Distance d'effet (m)	50	17	Non Atteint	Non Atteint

- **scénario 2 => explosion du ciel gazeux dans les cuves de stockage des digestats brut et liquide : accident à cinétique rapide, « extrêmement peu probable » et de gravité « modéré » ;**

Surpression (mbar)	20 (effets indirects par bris de vitres)	50 (ZEI)	140 (ZEL)	200 (ZELS)
Distance d'effet (m)	11	Non Atteint	Non Atteint	Non Atteint

- **scénario 3 => explosion VCE suite à une rupture de canalisation de biogaz dans le local de cogénération (après le surpresseur) : accident à cinétique rapide, « extrêmement peu probable » (après la mise en place de la MMR : vanne + soupape) et de gravité « modéré » ; ;**

Surpression (mbar)	20 (effets indirects par bris de vitres)	50 (ZEI)	140 (ZEL)	200 (ZELS)
Distance d'effet (m)	21	10	5	3

- **scénario 4 => explosion UVCE et incendie suite à une rupture de la canalisation extérieure de biogaz : accident à cinétique rapide, « extrêmement peu probable » et de gravité « modéré » ;**

	Surpression (mbar)				Thermiques (kW/m ²)		
	20	50	140	200	3	5	8
Distance d'effet (m)	< 10	< 7	< 5	< 5	< 7	< 7	< 8

Toutes les zones d'effets sont incluses dans le périmètre du projet sauf la zone d'effets des 20 mbar du scénario 1 sortant des limites de propriété à l'Est (terrain nu dont la surface impactée est de 1150 m² et appartenant à VPF).

Ces calculs d'effets d'explosion ont été réalisés avec les hypothèses suivantes (dispositions à respecter) : local cogénération doté d'évents soufflables en cas d'explosion (pression de rupture de 150 mbar) ; pression de rupture de la membrane de digesteur : 120 mbar, pression de rupture de la membrane des cuves de digestat : 31 mbar, UCVE : 2 hypothèses de vitesse de vent => 3 et 5 m/s.

Commentaire de l'inspection :

Il ressort de l'étude de l'analyse de dangers que seuls les seuils des effets de surpression délimitant la zone des effets indirects par bris de vitre sur l'homme (seuil de 20 mbar) associés au scénario « explosion du ciel gazeux du digesteur » sortent à l'est de l'emprise du site (terrain nu dont la surface impactée est de 1150 m² et appartenant à VPF).

Ce phénomène dangereux, avec une probabilité de E et une gravité modérée est positionné dans la zone acceptable de la grille probabilité/gravité définie dans la circulaire du 10 mai 2010 récapitulant les règles méthodologiques applicables aux études de dangers, à l'appréciation de la démarche de réduction du risque à la source et aux plans de prévention des risques technologiques (PPRT) dans les installations classées en application de la loi du 30 juillet 2003 (établissements SEVESO). Le risque résiduel est modéré.

L'exploitant met en place 2 barrières de sécurité supplémentaires : une soupape de sécurité sur le digesteur et un clapet anti-retour sur la canalisation de biogaz.

5.2. Mesures de prévention et de protection

Les moyens de prévention sont les suivants :

- contrôle des matériels électriques et de secours ;
- vérification périodique des engins ;

- formation du personnel (conduite des installations, extincteurs, ...);
- procédure et schéma d'alerte en cas d'accident ou d'incendie avec la conduite à tenir
- procédure pour le permis feu, permis de travail pour une entreprise extérieure;
- procédure d'admission des déchets et plan de circulation interne;
- interdiction de fumer et d'apporter du feu;
- vitesse limitée à l'intérieur du site (20 km/h voire 10 km/h à certains endroits, équipements de protection individuel);
- repérage sur un plan des zones dites ATEX;
- vérification des installations (joints, moteurs, étanchéité des canalisations, agitateurs, vannes, soupapes, ...) de façon périodique (hebdomadaire, mensuelle, bimestrielle, semestrielle ou annuelle) selon un programme défini dans la notice hygiène/sécurité (partie V du dossier).

Les moyens de protection sont :

- 1) Le site est clôturé sur une hauteur de 2 m; Surveillance permanente du site, par le personnel ou par la télésurveillance. Contrôle des entrées;
- 2) L'exploitant a également fourni une notice hygiène/sécurité. Un zonage ATEX a été établi :
 - ATEX 21 (présence occasionnelle atmosphère gazeuse explosive) => ciel gazeux du digesteur, stockages de biogaz (cuves), unité de désulfuration, partie haute des cuves de l'unité d'hygiénisation, vannes de sécurité (digesteur, unité d'hygiénisation et de désulfuration), torchère et les puits de condensats;
 - ATEX 22 (présence rare atmosphère gazeuse explosive) => ouverture de ventilation des puits de condensats, vannes de sécurité des stockages de gaz, vanne de régulation/pression et le joint de l'agitateur des cuves de l'unité d'hygiénisation.
- 3) Le digesteur et les cuves de digestat sont dotés de soupapes;
- 4) Dans le digesteur, les organes de régulation ou de sécurité contre les surpressions ou dépressions sont tarés à +18 mbar/-3mbar (vannes et soupapes), avec un maximum de +24mbar. Dans les cuves de digestat : à +12 mbar et -3 mbar.
- 5) Les parois du digesteur sont en acier carbone et recouvertes d'un dispositif isolant pour éviter les pertes énergétiques;
- 6) Les cuves de digestat sont recouvertes d'une double membrane. Il s'agit d'un polyester haute ténacité (résistance mécanique) et d'un revêtement laqué en PVC gélatinisé qui permet une résistance au biogaz et aux UV. Elle permet une étanchéité et une certaine élasticité en cas de surpression ou dépression;
- 7) Au niveau de l'unité de cogénération, le biogaz est surveillé en continu. Il est par ailleurs asséché, de manière à éviter la condensation d'eau dans les tuyaux en acier, avant son injection dans le moteur. Une détection incendie sera installée + détection gaz + vannes d'expansion et de régulation;
- 8) l'unité de compression-épuration est équipée d'une détection incendie et gaz, de systèmes de protection conforme à la directive ATEX, d'équipements et instruments de sécurité (capteurs, soupapes, dispositifs d'arrêt automatique); toutes les tuyauteries sont soudées dans la mesure du possible.
- 9) Si les stockages de gaz sont pleins et qu'aucun équipement consommateur ne peut être activé, le biogaz est envoyé à la torchère, pour éviter une surpression dans le digesteur ou les cuves de digestat;
- 10) La torchère dispose des systèmes de sécurité suivants : brûleur automatique avec allumage électronique, pressostat, détecteur de flamme et arrête flamme, anti-retour de flamme, soupape et vanne commande électrique, contrôle de température de combustion, vanne d'alimentation asservie à la détection de flamme, vanne manuelle, canal de la torchère ventilé avant rallumage de la flamme.;
- 11) Le site disposera d'extincteurs et de robinets d'incendie armés (notice hygiène/sécurité);

- 12) Pour empêcher un déversement hors de l'établissement, par exemple en cas de rupture d'une cuve ou du digesteur, le site pourra retenir jusqu'à 4500 m³ au niveau de « la zone digestat » et 600 m³ pour les eaux de ruissellement et de toiture.

6. LA CONSULTATION ET L'ENQUETE PUBLIQUE

L'instruction du dossier a été menée en application des articles R.512-1 et suivants du Code de l'Environnement. La demande a été jugée recevable par la DREAL le 24 juillet 2013.

6.1. l'avis de l'autorité environnementale :

Compte-tenu des incidences potentielles du projet sur l'environnement, le projet d'exploiter une unité de méthanisation et de valorisation du biogaz est soumis à l'avis de l'autorité environnementale, conformément aux articles L 122-1 et R 122-1-1 du code de l'environnement.

Selon l'article R.122-1-1 III du code de l'environnement, l'autorité administrative compétente en matière d'environnement pour ce projet est le préfet de région, qui a accusé réception du dossier complet le 2 août 2013, et a émis un avis le 22 août 2013. Il est joint au dossier soumis à enquête publique, en application du dernier alinéa de l'article R.122-13-I du code de l'environnement.

Cet avis porte sur la qualité des études d'impact, de dangers et la prise en compte de l'environnement dans le projet :

Au vu des sensibilités environnementales du site, des impacts potentiels, des études réalisées, des éléments présentés dans l'étude d'impact et dans l'étude de danger, du choix retenu, des mesures proposées, le projet prend en compte les enjeux environnementaux de façon complète.

Cependant, l'avis émet les remarques concernant les points suivants :

1. les nuisances olfactives ont été mises en évidence. Cependant, les modélisations de dispersion des polluants générés par l'activité ne tiennent compte que d'une seule source de rejets.
2. l'autorité environnementale relève que l'étude d'impact n'a pas satisfait à l'exigence de l'analyse des impacts cumulés des autres projets connus ;
3. les mesures prévues par l'exploitant sont, dans l'ensemble, proportionnées et correctement justifiées. Le suivi de l'efficacité de la mise en œuvre de ces mesures revêt un aspect important, notamment en ce qui concerne les nuisances olfactives et le bruit, pour lequel l'autorité environnementale recommande qu'une campagne de mesures soit réalisée en cours d'exploitation de l'établissement.

6.2. enquête administrative

6.2.1. avis exprimés par les services et structures :

Les avis émis par les services, structures et collectivités consultés sont résumés ci-après :

Direction Départementale des Territoires (DDT 23/01/13)

La DDT conclut que ce projet contribue au développement des énergies renouvelables par la valorisation de sous-produits industriels, voire de déchets. Elle considère que les enjeux du territoire concerné sont correctement analysés et pris en compte dans l'élaboration du projet.

Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS- 26/02/13 et 07/11/13)

Ce service, s'appuyant sur les réglementations en vigueur et au vu des mesures prévues au dossier conclut que les dispositions prévues sont satisfaisantes.

Il demande de réaliser dans les 2 ans suivant la notification de l'arrêté préfectoral d'autorisation de réaliser un Plan d'Etablissement Répertoire en collaboration avec le Service Prévision du Groupement Nord-Est du SDIS 47 et de compléter l'équipement du digesteur et des 2 cuves de stockage de digestat afin de permettre l'extinction d'un incendie à l'intérieur de ces ouvrages ainsi que leur vidange.

Agence Régionale de Santé Auvergne (ARS – 02/04/13 et 23/07/13)

L'ARS estime l'évaluation des risques sanitaires complète et bien menée. Elle considère recevable le fait de retenir la solution « cogénération » (solution majorante en termes de rejet) pour évaluer les risques sanitaires de l'exploitation.

Elle émet un avis favorable sous réserve de la mise en place de l'ensemble des mesures compensatoires énoncées dans le dossier.

6.3. Avis non exprimés

Le Service interministériel de Défense et de Protection Civile, le Conseil Général, la Chambre d'Agriculture, la Direction Régionale des Affaires Culturelles, le Service territorial de l'Architecture et du Patrimoine et l'unité territoriale de la DIRECCTE n'ont pas répondu dans le délai imparti. Il est **passé** outre.

Le rapport du commissaire-enquêteur étant daté du 12 novembre 2013 et les communes ayant 15 jours pour émettre un avis à compter de la réception de ce rapport, aucun avis n'est parvenu à ce jour.

6.4. Enquête publique

6.4.1. déroulement :

L'enquête publique, prescrite par l'arrêté préfectoral n° 2013249-0001 du 06 septembre 2013 s'est déroulée du 30 septembre 2013 au 30 octobre 2013 inclus. Le siège de l'enquête publique était situé en mairie de Villeneuve-sur-Lot. Le périmètre d'affichage s'étendait sur les communes de Villeneuve-sur-Lot, Pujols, Saint-Sylvestre-sur-Lot, Hautefage-la-Tour, et Penne-d'Agennais.

Monsieur Guy MARCHET était désigné comme commissaire enquêteur.

L'avis d'autorité environnementale était joint au dossier mis à l'enquête publique.

6.4.2. avis exprimés :

Cinq avis ont été exprimés sur le registre d'enquête présent à Villeneuve-sur-Lot. 2 personnes sont venues s'informer, deux personnes sont inquiètes (risques d'explosion, déversement accidentel nuisances sonores et olfactives) , un couple est opposé au projet (camions supplémentaires, matières utilisées, odeurs, risques d'explosion, fuites de méthane, dispersion de divers gaz, vision des tours métalliques).

6.4.3. Mémoire en réponse

Le commissaire-enquêteur a porté à la connaissance du pétitionnaire les observations formulées sur le registre d'enquête publique. Celui-ci a répondu par courrier du 06 novembre 2013 en précisant des éléments figurant dans le dossier soumis à enquête publique.

6.4.4. avis du commissaire enquêteur :

Le commissaire enquêteur a récapitulé les différentes observations et critiques formulées par le public. Il a vérifié la pertinence des réponses apportées par l'exploitant dans son dossier ou son mémoire en réponse.

En conclusion de son rapport du 12 novembre 2013, le commissaire enquêteur émet un avis favorable à la demande d'autorisation basé sur les observations suivantes :

- les impacts du projet apparaissent globalement faibles,
- Ce projet novateur en continuité des activités agricoles permettra un développement et un renforcement de l'activité économique du secteur, tout en permettant la réduction des gaz à effet fossiles. Ce projet de méthanisation concerne aussi les matières organiques issues des industries agroalimentaires, il sera un outil performant pour le traitement des boues grasses, ce qui contribuera à une optimisation territoriale de la gestion des déchets organiques. D'autre part le compostage du digestat solide, contribuera à la réduction de l'utilisation des engrais chimiques,
- Le projet se situe et s'inscrit dans une zone d'activité existante, donc dans un environnement industriel caractéristique,
- l'installation de BioVilleneuvois conçue par Fonroche Biogaz s'inspire du modèle d'installation de la société danoise BIDAGAN via l'utilisation d'une licence,
- Le projet se situe dans le cadre d'un risque "modéré" notamment lié au fait que le biogaz est maintenu à faible pression (proche de la pression atmosphérique),
- Au regard de son intérêt concernant l'économie dans le sens du durable, la source d'élimination des déchets paraissant "peu épuisable", ce projet est donc acceptable dans son équilibre intérêt général par rapport aux éventuelles nuisances.

Le commissaire enquêteur formule 2 recommandations:

1 Se conformer aux prescriptions de l'autorité environnementale concernant la mise en place d'une campagne de mesure de bruit en cours d'exploitation de l'installation.

2- Mettre en place une campagne de mesure des odeurs en cours d'exploitation.

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

L'inspection des Installations Classées a procédé à l'analyse du dossier de demande, à la lumière notamment des remarques formulées au cours des enquêtes publique et administrative. Après saisine du demandeur sur certains points, cette étape a conduit à intégrer dans le projet de prescriptions ci-joint certaines dispositions développées ci-après :

7.1. arrêté du 10/11/09

Les installations de méthanisation sont réglementées par l'arrêté ministériel modifié du 10 novembre 2009 fixant les règles techniques auxquelles doivent satisfaire les installations de méthanisation soumises à autorisation en application du titre 1^{er} du livre V du code de l'environnement.

L'exploitant s'est positionné par rapport à cet arrêté, les mesures nécessaires pour respecter les prescriptions de cet arrêté sont présentées dans le dossier de demande d'autorisation.

Le projet d'arrêté reprend toutes ces prescriptions.

7.2. émissions atmosphériques:

Les paramètres à contrôler avec les VLE associées à l'art 3.2.4, ainsi que les fréquences des contrôles (trimestrielle ou semestrielle) à l'art 9.2.1 du moteur de co-génération et de la chaudière sont basés sur l'arrêté ministériel du 24 septembre 2013 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique 2910B de la nomenclature des installations classées.

7.3. surveillance des eaux souterraines

L'exploitant devra mettre en place un programme de surveillance semestrielle des eaux souterraines (art 9.2.5).

7.4. Surveillance des émissions sonores :

Une campagne de mesures des émissions sonores doit être réalisée dans un délai de 6 mois à compter de la mise en service puis tous les 3 ans (art 9.2.6).

7.5. surveillance des émissions odorantes

Dans un délai d'un an après la mise en service, l'exploitant doit réaliser une campagne de mesures de l'impact olfactif de son établissement (Art 9.2.7).

7.6. Protection contre la Foudre :

L'étude technique de protection ne figure pas dans l'étude des dangers présentée à l'enquête publique.

La synthèse de l'annexe 3.1 du dossier présenté à l'enquête publique précise qu'elle « ...devra être conduite à l'issue de l'ARF... » .

Dans le projet d'arrêté préfectoral, l'exploitant doit transmettre cette étude dans un délai de 6 mois à compter de la notification de l'arrêté (art 7.3.5).

8. CONCLUSION

Considérant

- le dossier de demande d'autorisation d'exploiter une unité de méthanisation, ainsi que tous les éléments de réponse apportés par l'exploitant pendant l'instruction,
- l'avis favorable émis par le commissaire-enquêteur sur la demande présentée par la société BIOVILLENEUVOIS,
- l'absence d'avis défavorable formulé par les services consultés lors de l'enquête administrative,

l'inspection des installations classées propose, en application de l'article R. 512-31 du code de l'environnement, aux membres du conseil départemental de l'environnement, des risques sanitaires et technologiques de donner une suite favorable à la demande d'autorisation d'exploiter une unité de méthanisation située au lieu-dit « Régat Long » - ZI « la Boulbéne » sur le territoire de Villeneuve-sur-Lot présentée par la SAS BIOVILLENEUVOIS.

Un projet d'arrêté préfectoral proposant les prescriptions applicables est joint au présent rapport.

En cas de demande d'une commune, Monsieur le Préfet pourra créer une **Commission de Suivi de Site** , tel qu'envisagé par l'article R.125-5 du code de l'environnement :

Sous-section 2 : « Commissions de suivi de site d'élimination de déchets »

Article R. 125-5

Le préfet crée la commission de suivi de site prévue à l'article L.125-2-1 :

1° Pour tout centre collectif de stockage qui reçoit ou est destiné à recevoir des déchets non inertes au sens de l'article R.541-8 ;

2° Lorsque la demande lui en est faite par l'une des communes situées à l'intérieur du périmètre d'affichage défini à la rubrique de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement dont l'installation d'élimination des déchets relève.

En application du Code de l'Environnement (articles L124-1 à L124-8 et R124-1 à R124-5) et dans le cadre de la politique de transparence et d'information du public du ministère en charge de l'environnement, ce rapport sera mis à disposition du public sur le site Internet de l'inspection des Installations Classées (<http://installationsclassees.ecologie.gouv.fr/>).

Vu et Transmis avec avis conforme,
Le Chef de l'Unité Territoriale de Lot-et-Garonne


Thierry FERNANDES

L'inspecteur de l'Environnement,


Denis SOUILHE