

Département des Côtes d'Armor

Commune de LOUDEAC

**Demande d'autorisation d'exploiter
une unité de méthanisation par la SAS Biodéac**

Enquête publique

du 20 juin au 20 juillet 2016

RAPPORT SUR LE DEROULEMENT DE L'ENQUETE

RAPPORT SUR LE DEROULEMENT DE L'ENQUETE

1 - Objet

La demande d'autorisation déposée par la SAS Biodéac concerne l'exploitation d'une unité de méthanisation à Loudéac, dans le parc d'activités du Dr Etienne, à proximité de la station d'épuration de Calouët.

La méthanisation est un processus de dégradation de la matière organique dans un milieu sans oxygène, grâce à l'action de micro-organismes.

Dans le cadre de l'installation de Biodéac, ce phénomène naturel permettra de produire du biogaz et du digestat à haute valeur agronomique à partir de déchets provenant d'exploitations agricoles, d'entreprises agro-alimentaires et de collectivités locales. Le biogaz, épuré et comprimé, sera injecté dans le réseau de gaz naturel. Le digestat solide sera composté et le digestat liquide sera pour partie épandu dans le cadre d'un plan d'épandage et pour l'autre partie, traité pour en extraire la majorité de l'azote et produire une solution azotée à base de nitrate ou de sulfate d'ammonium.

Il s'agit d'un projet à dimension locale évitant le transport des matières sur de longues distances, tant pour l'approvisionnement en matières organiques que pour les épandages de digestats.

2 - Le cadre juridique

Le projet de la SAS Biodéac est soumis aux dispositions du Code de l'Environnement relatives :

- aux installations classées pour la protection de l'environnement, livre V, titre I. Ses activités relèvent du régime de l'autorisation au titre des rubriques : 2781-1a, 2781-2 et 3532 pour ce qui concerne la méthanisation des sous-produits et effluents d'origine agricole et agroalimentaire, 2731 pour le stockage de sang (les autres activités relèvent de l'enregistrement, de la déclaration ou ne sont pas classées) ; le projet est soumis à la directive 2010/75/UE du 24 novembre 2010, dite IED, relative aux émissions industrielles au titre de la rubrique 3532,
- aux «eaux et milieux aquatiques et marins », livre II, titre I, le projet relevant des rubriques 2.1.4.0 et 2.1.5.0 de la nomenclature loi sur l'eau,
- aux enquêtes publiques concernant des opérations susceptibles d'affecter l'environnement, livre Ier, titre II, chapitre III. L'organisation de l'enquête relève des articles L 123-1 à 18 et R 123-1 à 27 du Code de l'Environnement.

Selon l'article R 512-14 du Code de l'Environnement, le périmètre de l'enquête publique comprend l'ensemble des communes concernées par les risques et les inconvénients dont l'établissement peut être la source. Le projet Biodéac concerne les communes comprises dans un rayon de 3 kilomètres autour du site d'implantation ainsi que les communes concernées par le plan d'épandage. La

demande d'autorisation a été soumise, dès l'ouverture de l'enquête, par M. le Préfet, à l'avis des conseils municipaux de ces différentes communes qui figurent sur le tableau ci-dessous :

communes	concernées par l'enquête relative à l'installation de méthanisation	concernées par le plan d'épandage
Loudéac	X	x
Hémonstoir		x
La Chèze		x
La Prénessaye		x
Plumieux		x
Saint-Barnabé		x
Saint-Caradec		x
Saint-Maudan		x
Trévé		x
Gueltas		x
Bréhan		x
Rohan		x
Saint-Gonnery		x

3 - Composition du dossier soumis à l'enquête

Ce dossier est composé par les pièces suivantes :

- *Le dossier de demande d'autorisation d'exploiter* constitué par deux volumes :

Le premier, qui compte près de 600 pages, auxquelles il faut ajouter les différentes annexes au plan d'épandage, comporte :

En préambule, un résumé non technique suivi de neuf parties consacrées aux thèmes ci-après :

Partie I – présentation du projet

Partie II – étude d'impact

Partie III – étude de dangers

Partie IV – évaluation des risques sanitaires

Partie V – notice hygiène et sécurité

Partie VI – réflexions sur le projet et analyse des méthodes d'évaluation des effets impacts

Partie VII – plan d'épandage et ses annexes (localisation du plan d'épandage, conventions d'épandage, relevés parcellaires, bilans de fertilisation CORPEN des exploitations, diagnostic des risques érosifs, tableur prévisionnel de fertilisation, carte de localisation des parcelles représentant les zones homogènes et les prélèvements de sol 2014, carte de localisation des parcelles appartenant au plan d'épandage Cidéral et des stockages prévisionnels des digestats, étude d'incidence Natura 2000)

Partie VIII – démarrage et exploitation du site

Partie IX – étude technico-économique.

Le second volume « annexes », aussi volumineux que le précédent, est composé de différentes pièces administrative (courriers relatifs à la demande d'autorisation d'exploiter, à la remise en état du site, récépissé de permis de construire, compromis de vente CIDERAL/FONROCHE...) puis des documents graphiques et études techniques illustrant et complétant notamment la présentation du projet, l'étude d'impact, l'étude de dangers, l'évaluation des risques sanitaires et la notice hygiène et sécurité...

- *le registre d'enquête*
- *l'arrêté préfectoral du 23 mai 2016* prescrivant l'enquête publique et fixant les modalités de son organisation
- *l'avis de l'Autorité environnementale du 18 mai 2016,*
- *le mémoire en réponse établi le 10 juin 2016 par la SAS Biodéac* suite aux observations de l'Autorité environnementale
- *les avis et rappels d'avis d'enquête publiés dans les journaux Ouest-France et Le Télégramme*, rubrique « annonces judiciaires et légales », des 26 mai 2016 et 20 juin 2016,
- *l'avis d'enquête publié sur le site Internet de la mairie de Loudéac,*
- *l'information relative au déroulement de l'enquête* publiée dans le bulletin « CIDERAL Infos » n° 72.

4 - Organisation et déroulement de l'enquête

4.1 - Désignation des commissaires-enquêteurs et modalités d'organisation de l'enquête

Comme suite à la demande de M. le Préfet des Côtes d'Armor, Mme la Présidente du Tribunal Administratif de Rennes a, par décision du 1^{er} avril 2016, désigné Mme Annick Gallardon et M. Jean-Pierre Quinio pour assumer les fonctions respectivement de commissaire-enquêteur titulaire et commissaire-enquêteur suppléant pour l'enquête relative à la demande d'autorisation d'exploiter une unité de méthanisation par la SAS Biodéac à Loudéac.

L'enquête a été prescrite et les modalités de son organisation définies par l'arrêté préfectoral du 23 mai 2016.

4.2 - Travaux préparatoires

Le 24 mai 2016, une réunion a été organisée dans les locaux de la CIDERAL en présence de M. Le Helloquo, Président de la CIDERAL, M. Le Provost, Directeur de la CIDERAL, M. Le Bars, responsable de la gestion foncière à la CIDERAL et à la mairie de Loudéac, M. Jaspas, Chef de projet à Fonroche biogaz et des deux commissaires-enquêteurs.

Au cours de cette rencontre, M. Le Helloquo a évoqué la réflexion qui a conduit la CIDERAL à faire le choix d'implanter une unité de méthanisation ; ensuite M. Jaspas a procédé à une présentation du projet devant être soumis à l'enquête, présentation qui a été suivie d'une visite du site d'implantation du projet.

Le 16 juin 2016, je me suis rendue en mairie de Loudéac pour faire le point avec M. Le Bars et Mme Le Bihan, responsable de l'urbanisme à la mairie, sur l'organisation matérielle de l'enquête puis j'ai coté et paraphé le registre et le dossier d'enquête.

Avant le démarrage de l'enquête, suite à ma demande, la société Fonroche Biogaz m'a communiqué une mise à jour des « grandes étapes du projet » et quelques informations relatives à l'aspect technico-économique de celui-ci, documents qui ont été portés au dossier. Par ailleurs, la prise en compte de l'avis de l'autorité environnementale a entraîné les modifications suivantes : dans l'étude de dangers, un volet intitulé « mesures spécifiques au risque d'inondation par remontée de nappe » a été intégré et l'étude d'impact complétée et modifiée a été substituée à celle figurant initialement dans le dossier.

4.3 - Information du public

dans la presse :

Insertion de l'avis et du rappel d'avis d'enquête dans les journaux Ouest-France et Le Télégramme, rubrique « annonces judiciaires et légales », du jeudi 26 mai 2016 et du lundi 20 juin 2016.

par affichage d'un avis d'enquête

- sur le site,
- à l'entrée du site, en bordure de la RD 41, visible dans les deux sens de circulation,
- au niveau des ronds-points de Cadéac et de l'Hippodrome,
- à la mairie de Loudéac, dans le hall de la mairie* et dans le hall des services techniques,
- dans les mairies de Hémonstoir*, La Chèze*, La Prénessaye*, Plumieux, Saint-Barnabé, Saint-Caradec*, Saint-Maudan, Trévé, Gueltas, Bréhan, Rohan, Saint-Gonnery.

A la demande de la société Fonroche, ces mesures d'affichage ont fait l'objet de constats d'huissiers établis le 3 juin 2016 par la SCP Acta de Loudéac pour les communes situées dans les Côtes d'Armor et Act Ouest de Pontivy pour celles du Morbihan (ces constats sont annexés au présent rapport).

(*) ces communes ont effectué l'affichage dans le hall de la mairie ; je leur ai demandé (lors de ma visite du 16 juin pour Loudéac et le 17 juin par téléphone pour les quatre autres communes), de compléter l'affichage constaté par huissier par une information visible de l'extérieur de la mairie.

Lors de chacune de mes permanences, j'ai procédé à la vérification des affichages sur la commune de Loudéac, siège de l'enquête (mairie, entrée du site et ronds-points). Le 20 juin, j'ai constaté qu'il n'y avait plus de panneau au niveau du rond-point de Cadéac ; celui-ci a été réinstallé le jour même, dès que je l'ai signalé à M. Le Bars qui a lui-même veillé au maintien des différents affichages pendant l'enquête.

autres moyens d'information :

- Site internet de la Préfecture,
- Site internet de la mairie de Loudéac,
- Affichage à l'entrée des locaux de la CIDERAL,
- Bulletin CIDERAL Infos diffusé le 8 juillet 2016 dans tous les foyers des communes de la CIDERAL.

4.4 - Déroulement de l'enquête

Celle-ci s'est déroulée du 20 juin au 20 juillet 2016, soit pendant 31 jours consécutifs à la mairie de Loudéac. Durant cette période, l'ensemble des pièces soumises à l'enquête ainsi que le registre d'enquête ont été tenus à la disposition du public, dans le bureau de l'accueil, aux jours et heures habituels d'ouverture de la mairie :

- du lundi au vendredi, de 8 h 30 à 12 h et de 13 h 30 à 17 h 30
- le samedi matin, de 9 h à 12 h.

Dans les autres communes concernées par l'enquête, un dossier sur CDrom a également été tenu à la disposition du public.

Par ailleurs, les personnes le souhaitant ont eu la possibilité de rencontrer le commissaire-enquêteur au cours de ses permanences assurées en mairie les :

- lundi 20 juin 2016, de 9 h à 12 h,
- mercredi 29 juin 2016, de 14 h à 17 h,
- samedi 9 juillet 2016, de 9 h à 12 h,
- mardi 12 juillet 2016, de 14 h à 17 h,
- mercredi 20 juillet 2016, de 14 h 30 à 17 h 30,

dans la salle des réunions du premier étage de la mairie, local accessible par ascenseur aux personnes à mobilité réduite.

A l'issue de l'enquête, conformément à l'article 5 de l'arrêté préfectoral du 23 mai 2016, le registre a été clos par mes soins. J'ai conservé le dossier tenu à la disposition du public et le registre.

5 - LE PROJET

5.1 - porteur du projet et contexte

L'agriculture et l'industrie agroalimentaire constituent les principales activités économiques du territoire de Loudéac. Le recyclage des éléments fertilisants N, P, K des sous-produits organiques générés par ces activités est assuré par de multiples plans d'épandage entremêlés. Par anticipation sur le durcissement des normes liées à l'épandage, la CIDERAL et ses entreprises ont engagé en 2011, une réflexion sur la méthanisation ; ce procédé de traitement des déchets permet la production d'énergie renouvelable et de fertilisants tout en réduisant de manière significative les coûts de traitement et de transport des sous-produits organiques, ce qui contribue à assurer la pérennité des activités sur le territoire de Loudéac.

A l'issue de la consultation des entreprises spécialisées dans le domaine de la méthanisation avec pour objectif l'acceptabilité la plus large possible en matière d'apports pour aller vers le zéro déchet, la CIDERAL a retenu, en mars 2012, la Société Fonroche pour développer son projet. Assurant la maîtrise d'un certain nombre des apports, et ainsi que l'autorise la loi Transition Energétique, la CIDERAL et ses entreprises ont souhaité s'associer avec Fonroche Biogaz, filiale du groupe Fonroche

Energie dont le siège se trouve à Roquefort dans le Lot-et-Garonne, ZAC des Champs de Lescaze, afin de créer la SAS BIODEAC, porteuse du projet de méthanisation de Loudéac.

5.2- Localisation et environnement du projet

Le site d'implantation du projet d'unité de méthanisation est situé sur la commune de Loudéac, à 1,8 km au Sud-Ouest du centre-ville, en limite Ouest du parc d'activités du Dr Etienne, à proximité immédiate de la station d'épuration de Calouet. Le terrain concerné, constitué par les parcelles cadastrées sous les n°s 972, 974 et 975 de la section ZK, d'une superficie totale de 19 309 m², est classé en zone UY destinée à l'accueil d'activités artisanales ou industrielles, au Plan Local d'Urbanisme de Loudéac en vigueur. Le ruisseau de Launay, affluent de l'Oust, longe la limite Nord de la parcelle sur environ 330 m tandis que la limite Sud jouxte une ligne de chemin de fer qui n'est plus en service depuis de nombreuses années. Les entreprises les plus proches sont la station d'épuration de la CIDERAL ainsi qu'indiqué précédemment, Armor Protéines en limite Sud du site, Locarmor et Inzo au Sud/Est à environ 200 m et Gélagri au Nord/Est à environ 450m. Quatre tiers se trouvent à des distances relativement restreintes du site d'implantation du projet Biodéac : une ferme au Nord, à 45 m (distance comptée de limite de propriété à limite de propriété), deux autres tiers au Nord/Ouest et au Sud, à 60 m. Le quatrième tiers se trouve à 115 m au Nord.

L'accès au site se fera à partir de la Route Départementale 41, voie reliée directement aux grands axes qui entourent Loudéac (RD 700 et RN 164) et constituant la déviation Ouest de la ville.

5.3- Les installations et le fonctionnement

5.3.1 - Les déchets organiques accueillis

Les matières proviennent essentiellement du département des Côtes d'Armor (91 %) et pour une faible part du Morbihan (8,8 %) ainsi que de l'Ille et Vilaine (1 %).

Les 90 500 tonnes de matières organiques qui seront traitées par Biodéac sont constituées par :

Matière	Tonnage annuel	Proportion %
Effluent d'élevage	40 441	45
Déchets végétaux et matières Végétales	16 100	18
Déchets d'agro-industries de type boues de STEP et graisses de flottation	18 330	20
Sous-produits animaux de catégorie 3	14 569	16
Déchets IAA productrices de produits à base de pain	1 060	1

Tous les déchets sans valeur agronomique après traitement seront refusés ainsi que ceux susceptibles de nuire à la qualité agronomique du digestat ou à son innocuité.

Les fournisseurs signeront un contrat écrit d'approvisionnement avec Biodéac mentionnant notamment les caractéristiques du produit livré et sa fiche de conformité, les quantités et fréquences prévisionnelles, les contraintes techniques et financières en cas de livraison d'un produit non conforme...

Les sous-produits animaux de catégories 2 et 3 pourront être accueillis par Biodéac après obtention d'un agrément sanitaire auprès de la Direction Départementale de la Protection des Populations (DDPP), lequel sera demandé dès délivrance de l'autorisation d'exploiter.

L'approvisionnement des matières à méthaniser au sein de l'installation sera mené de manière régulière tant en qualité qu'en quantité d'intrants, permettant ainsi de respecter les paramètres techniques et biologiques du procédé de méthanisation par la mise en place d'une « fiche d'identification matière » pour chaque apport. Si une non-conformité est établie, les déchets seront renvoyés avant d'être traités dans une filière appropriée.

L'approvisionnement et l'organisation de la collecte (en principe dans un rayon de 15 km) des matières seront gérés par un transporteur agréé. La collecte sera optimisée de façon à limiter l'empreinte écologique de la prestation de transport.

5.3.2 - Les installations de Biodéac sont constituées par :

- **Un poste de pesée et le poste d'injection du biogaz dans le réseau à l'entrée Sud-Est du site,**
- **Le bâtiment de bureaux et locaux sociaux (70 m2) où se trouve le poste de pilotage,**
- **Un bâtiment technique de 900 m2 d'emprise au sol, divisé en trois zones :**
 - **Le hall de réception des matières,**
 - **La zone de prétraitement des matières**
dans laquelle un broyeur et une presse permettent de traiter certains intrants avant leur acheminement vers la fosse de réception,
 - **La fosse de réception des matières (cuve cylindrique de volume utile de 630 m3)**
- **Un pré-filtre et le biofiltre doté d'une cheminée de 12 m de haut**
assurent la filtration de l'air vicié en provenance des différentes installations.
- **La cuve de mélange (cuve cylindrique de volume utile de 1080 m3)**
permet d'homogénéiser les matières entrantes provenant de la fosse de réception.
- **La chaudière de 620 kW**
avec une cheminée de 27,3 m de haut et 0,35 m de diamètre,

➤ **Le système d'hygiénisation**

Ce système est composé de deux colonnes d'hygiénisation ainsi que de deux échangeurs de chaleur permettant successivement de monter la température de la biomasse afin d'atteindre la température d'hygiénisation.

➤ **Le digesteur**

Dans cette cuve cylindrique d'un volume de 8432 m³ dont les parois sont en acier de carbone et possèdent un dispositif isolant pour éviter les pertes d'énergie thermique, la matière sera digérée ; la majorité du biogaz sera captée dans le digesteur dans sa partie supérieure équipée d'une double membrane géotextile étanche.

➤ **Le post-digesteur**

A sa sortie du digesteur, le digestat brut est stocké dans cette cuve fermée qui possède également une double membrane géotextile étanche pour le stockage du biogaz résiduel.

➤ **L'unité de séparation de phases**

La première étape de traitement du digestat brut consiste à le centrifuger afin d'obtenir une phase liquide et une phase solide. Le local (unité préfabriquée de 88 m²) comprendra un équipement de séparation de phase ainsi que des cuves de stockage pour les polymères pouvant servir à pousser la séparation de phases. Cette zone accueillera également du digestat solide, environ 50 m³, issu de la séparation de phases.

➤ **L'unité de stripping de l'ammoniac**

Après la séparation de phase, le digestat liquide sera traité par une unité de stripping qui permettra de concentrer l'azote. L'équipement de stripping est constitué par une colonne de stripping, une colonne de lavage, des cuves de stockage de réactifs, un réseau de tuyauterie et une ventilation reliée aux colonnes.

➤ **Les ouvrages de stockage sur site**

○ Pour les matières premières

L'unité de méthanisation est dimensionnée et sera gérée de manière à travailler majoritairement en flux tendu, ceci afin de limiter les nuisances liées au stockage de certaines matières instables. Les intrants, pour la plupart, ne seront pas stockés sur le site de Biodéac. Néanmoins, une cuve de 50 m³ permettra le stockage d'intrants liquides tels que le sang.

○ Pour le digestat brut

Il s'agit de deux réservoirs en béton surmontés d'une double membrane géotextile présentant une résistance accrue aux UV et ayant fait l'objet d'un traitement fongicide et ignifuge.

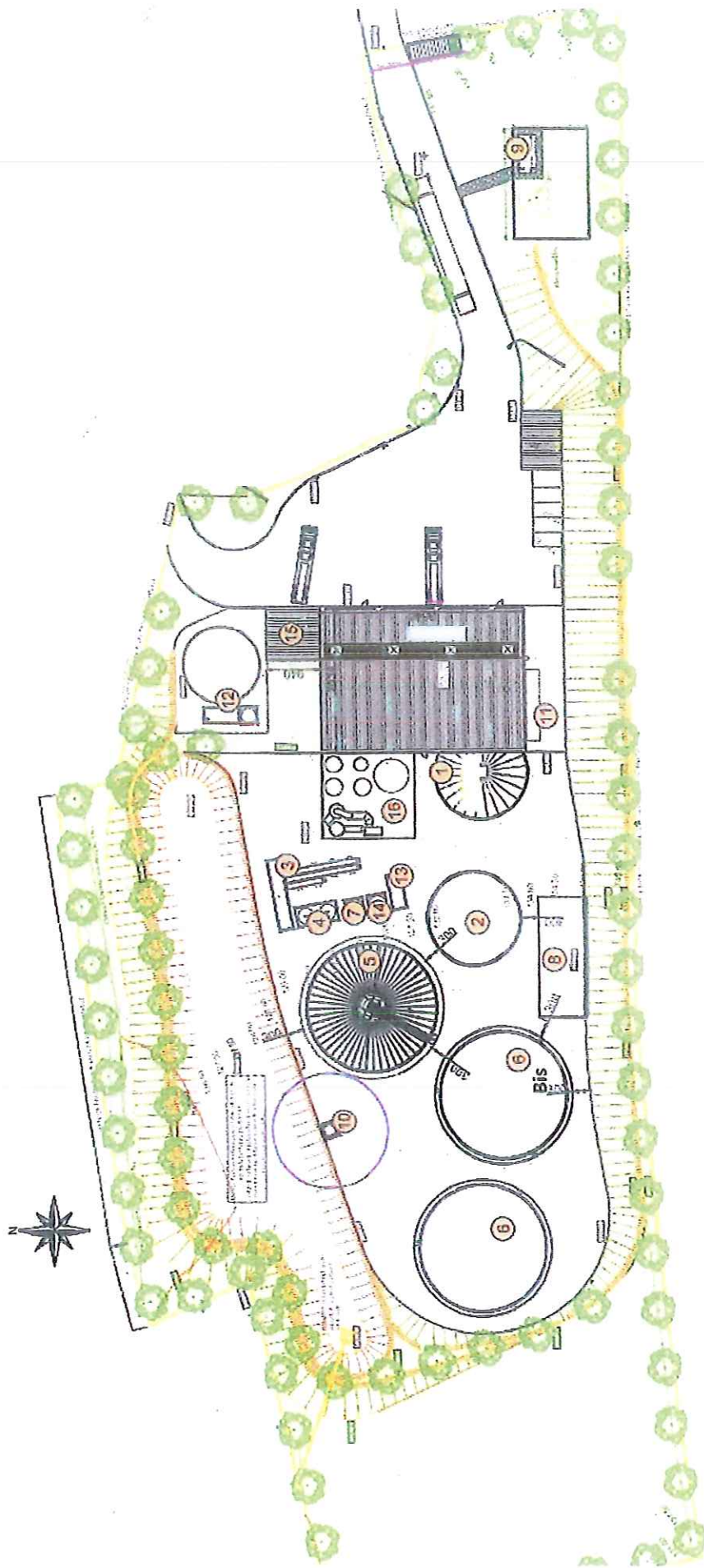
○ Stockage du digestat solide

Il sera temporairement stocké dans la zone de traitement du digestat dans l'attente de son acheminement régulier, par camions, vers les plateformes de compostage (stockage de 50 m³ environ dans la zone de séparation de phases).

- Stockage du digestat liquide
dans un réservoir cylindrique préfabriqué en béton armé et pour partie dans une cuve tampon au sein de la zone de stripping.
 - Stockage des eaux résiduaires
Pas de stockage, les eaux résiduaires issues du stripping seront transportées directement, via une canalisation, vers la STEP de Calouet.
 - Stockage de la solution azotée issue du traitement par stripping
en poche souple en partie Ouest du site (capacité inférieures à 500 m3)
- **les ouvrages de stockage hors site**
permettront de stocker le digestat liquide en attendant son épandage. Ils seront positionnés au plus près des surfaces d'épandage (neuf ouvrages).
- **Puits de condensation**
destiné à l'élimination de l'eau contenue dans le biogaz.
- **Surpresseur**
Il permet d'obtenir la pression requise pour l'entrée dans le système d'épuration.
- **La torchère**
Le biogaz est détruit dans la torchère en cas d'atteinte des limites de stockage
- **Bassin de rétention**
L'ensemble des eaux pluviales collectées sur le site transiteront par ce bassin. Il servira également de bassin de rétention du digestat en cas de rupture de confinement ou pour les eaux d'extinction en cas d'incendie. Il sera équipé d'une vanne qui permettra de réguler le débit vers le ruisseau présent au Nord de la parcelle ou de fermer le bassin en cas de pollution en attendant l'évacuation des eaux polluées.
- **Les conteneurs**
pour les pompes, le biofiltre, la chaudière, les équipements électriques, pour l'unité d'épuration et de compression du biogaz, le groupe électrogène.

Les surfaces des différents ouvrages seront réparties comme suit :

Eléments	Surfaces (m2)
Voiries enrobées	2113
Espaces verts	8312
Aire de rétention des cuves empierrées	3211
Bâtiments (réception, bureaux et séparation de phase)	1055
Equipements (cuves, conteneurs...)	2433
Bassin eaux pluviales/eaux d'extinction	2185
Total	19309



1	Cuve de réception
2	Cuve de mélange
3	Conteneur pompes échangeurs
4	Unité d'hygiénisation
5	Digesteur
6	Stockage de digestat brut
6 bis	Stockage de digestat liquide
7	Stockage chlorure ferrique
8	Poste épuration-compression

9	Poste injection
10	Torchère
11	Conteneur électrique
12	Biofiltre
13	Chaudière
14	Stockage chaleur
15	Unité de séparation de phase
16	Unité de stripping

Localisation des ouvrages sur le site de BIODEAC (extrait du dossier de demande d'autorisation d'exploiter)

5.3.3 - Fonctionnement

Les matières organiques entrantes sont déversées par des camions-bennes dans le hall de réception ; En fonction de leur consistance, elles sont transférées directement dans la fosse de réception à l'aide d'un dispositif de pompage ou broyées pour atteindre une taille de particules adaptée avant acheminement dans la fosse de réception.

Les matières sont ensuite dirigées vers la cuve de mélange qui dispose d'un dispositif d'agitation et de ventilation, puis vers l'unité d'hygiénisation dans laquelle la biomasse est chauffée à 70° pendant une heure.

Le digesteur, cuve principale dans laquelle a lieu la fermentation de la biomasse (30 à 45 jours), accueille la matière en sortie de l'unité d'hygiénisation après refroidissement à environ 40 °. L'essentiel du biogaz est émis lors de cette étape et récupéré dans la partie haute équipée d'une double membrane géotextile étanche avant d'être capté par le système de circulation du gaz. Grâce à la simultanéité du pompage des matières entrantes et des matières sortantes, le niveau de la biomasse est maintenu constant dans le digesteur afin de garder l'efficacité de l'agitateur monté au-dessus du digesteur. En effet, l'agitation et le mélange des différentes couches de matière durant le procédé anaérobie, de même que la température de digestion (35 à 40 °), sont des paramètres essentiels.

La biomasse digérée – digestat brut – est stockée dans la cuve de stockage à sa sortie du digesteur. Elle y produit une quantité de biogaz résiduelle (5 à 10 % de la production totale). Cette cuve fermée et possédant une double membrane géotextile étanche, sert de tampon à la sortie du digesteur pour la biomasse sortante et de stockage tampon de biogaz ; elle est connectée au système de circulation du biogaz.

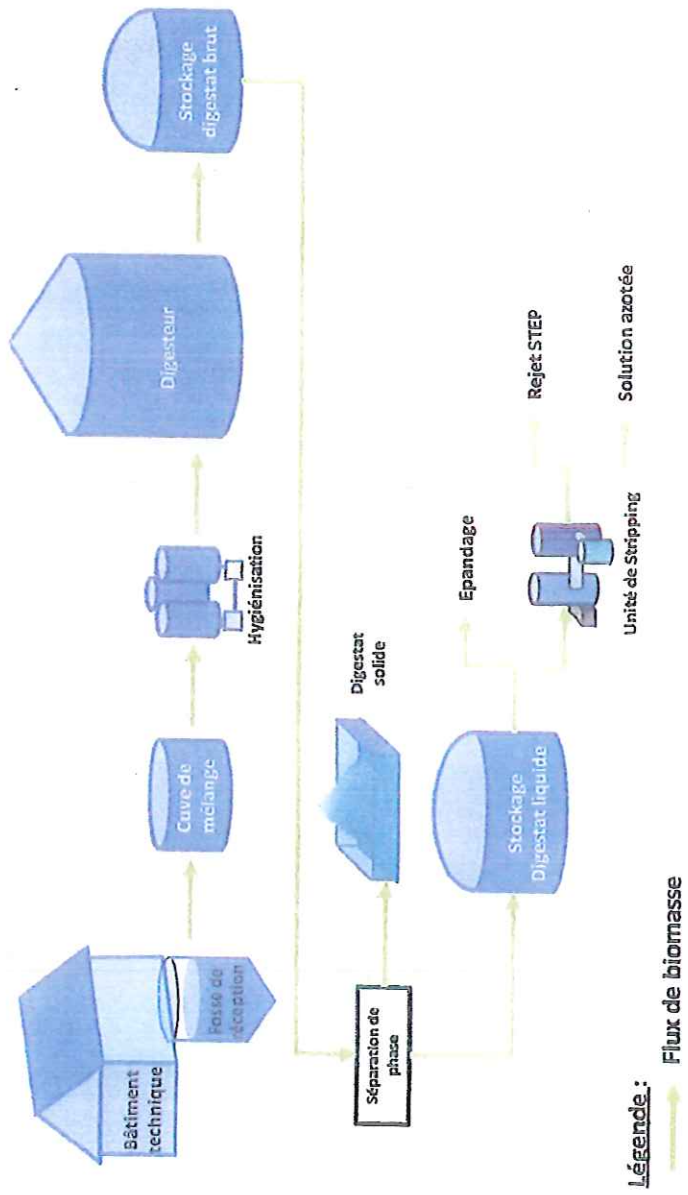
Le digestat brut est séparé en deux phases – solide et liquide - par centrifugation avec, selon le résultat souhaité, l'ajout de polymères et de coagulants.

Le digestat liquide obtenu après séparation de phases contient la majeure partie de l'azote tandis que le digestat solide est plus riche en éléments fibreux. Ce dernier est stocké à très court terme dans le bâtiment de la zone de séparation de phases pour refroidissement afin d'atténuer les nuisances olfactives potentielles ; il est ensuite régulièrement exporté par des camions en direction des plateformes de compostage. Le digestat liquide est transféré vers une cuve de stockage du digestat sur site.

Une partie de ce digestat liquide issu de la séparation de phase (44 %) est destinée à l'épandage, tandis que l'autre partie (56 %) est transférée vers l'unité de stripping pour concentrer l'azote et produire une solution azotée à base de nitrate d'ammonium ou de sulfate d'ammonium qui fera l'objet d'une normalisation en vue de sa mise sur le marché.

Les eaux résiduaires, ayant perdu la quasi-totalité de l'azote ammoniacal initial par le stripping, seront dirigées vers la STEP de Calouet via des canalisations (une convention de rejet a été signée avec la STEP - en annexe).

Le biogaz, généré par la décomposition de la biomasse via les micro-organismes, est composé majoritairement de méthane (CH₄), de dioxyde de carbone (CO₂) et de sulfure d'hydrogène (H₂S).



Représentation de l'ensemble des éléments par lesquels transite la biomasse (extrait du dossier de demande d'exploiter)

Comme indiqué ci-dessus, il est produit en majeure partie dans le digesteur et, pour une faible partie, à l'intérieur de la cuve de stockage du digestat brut et stocké en partie haute de ces ouvrages, au niveau des doubles membranes. La capacité de stockage est d'environ trois heures de production (2030 m³) afin de prévoir les situations inhabituelles dans lesquelles le biogaz ne peut être valorisé.

Après avoir été désulfuré dans le digesteur, asséché par refroidissement, le biogaz est épuré et comprimé à la pression du réseau, soit 16 bars, et transporté, via une canalisation souterraine, vers le poste d'injection du gestionnaire de réseau.

La torchère, équipement de sécurité, intervient dans le cas d'une défaillance du système de valorisation du biogaz en prévenant toute accumulation de celui-ci dans le système ; elle évite ainsi la formation de zones dangereuses (surpression, fuite...). L'excès de production de gaz ne pouvant être stocké, est consommé par la torchère. L'utilisation de la torchère est considérée comme dernier recours car, dans le cas de Biodéac, une chaudière est installée de façon permanente sur le site permettant une valorisation du biogaz sous forme de chaleur.

5.3.4 - Valorisation des produits issus de la méthanisation

Le biométhane

sera injecté sur le réseau de GRT gaz par injection débit de 400 Nm³/h maximum, ce qui correspond à un volume nominal annuel de 3 313 170 Nm³ injecté à l'année.

Le digestat

- solide envoyé vers des plateformes de compostage présentes sur le territoire et en mesure d'accueillir le digestat produit par Biodéac (31 dans les départements 22, 56, 35 et 29).
- liquide : épandage pour une partie (35 600 t/an) selon un plan d'épandage ayant fait l'objet d'une étude préalable et d'une étude d'impact (partie VII du dossier) et stripping pour l'autre partie (43 591 t/an) pour extraire une grande partie de l'azote et produire du sulfate d'ammonium ou du nitrate d'ammonium.

6 - LES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

(étude réalisée par la Société Valersys, ECR Environnement, BURGEAP, EGIS Environnement et Althis)

Les deux premières parties de l'étude d'impact sont consacrées à un rappel de la réglementation, aux aires d'études identifiées, à la prise en compte des projets connus (centrale photovoltaïque du Talivet à 1,5 km au Sud-Ouest du site de Biodéac), à l'analyse des effets cumulés, à la localisation et aux caractéristiques du site.

Pour chacun des thèmes suivants :

- intégration paysagère,
- milieu urbain et environnement global,
- eau,

- qualité des sols,
- qualité de l'air,
- faune et flore,
- bruits, vibrations,
- gestion des déchets,
- trafic,
- hygiène et salubrité,
- sécurité publique,
- émissions lumineuses,

l'étude comporte une description de l'état initial, des impacts possibles du projet et détaille les mesures à mettre en œuvre, s'il y a lieu, pour supprimer ou atténuer les incidences du projet sur l'environnement.

Ce document comporte également un volet directive émissions industrielles, un bilan environnemental (GES), des informations sur le raccordement du projet à la station d'épuration de Calouet, les impacts des travaux de construction et de mise en exploitation, les conditions de remise en état du site et une estimation du coût des mesures d'évitement, de réduction et de surveillance.

Les points les plus importants ressortant de la lecture de l'étude sont les suivantes :

Sites et paysages - le respect des dispositions du PLU, le choix des matériaux et des couleurs, la plantation d'arbres et haies d'essences locales à l'intérieur du site, favoriseront l'intégration du projet dans un environnement à dominante « agro-industrielle ».

Biodiversité - le projet n'aura aucune incidence sur le réseau Natura 2000, le site le plus proche « Forêt de Lorge, Lande de Lanfains, Cime de Kerchouan » étant distant de 14,5 km.

Quant à l'implantation des installations, elle se fera dans des zones à enjeu faible (pâturages), en respectant les distances par rapport au cours d'eau et la voie de chemin de fer et ne touchera pas de lieux de repos, de reproduction ou de corridor écologique.

Eau - Il n'existe pas de captage ni de périmètre de protection autour du site. Un cours d'eau, le ruisseau de Launay, affluent de la rivière l'Oust, borde sur 330 m la limite Nord du site. Le site est situé dans le bassin versant de la Vilaine. La qualité de l'eau est bonne dans l'ensemble sauf pour les nitrates.

Les impacts potentiels du projet portent sur la consommation d'eau (10 838 m³), la qualité de l'eau (utilisation de réactifs, production de solution azotée...) et les rejets des eaux pluviales dans le milieu naturel (débit, pollution...).

les dispositifs suivants seront mis en place pour limiter les impacts du projet :

contrôle des fuites sur les cuves et la fosse de réception, zone de rétention pour contenir d'éventuelles fuites du digesteur, conception de l'installation pour prévenir les risques de fuites de canalisations, bassin de rétention équipé d'une vanne, d'une capacité de 8500 m³ destiné à récupérer :

- les eaux pluviales après passage dans un séparateur d'hydrocarbures pour donner à ces eaux les caractéristiques nécessaires à un rejet en milieu naturel,
- les eaux d'extinction incendie,
- les fuites du digesteur ou post-digesteur.

Le projet est compatible avec le SDAGE Loire-Bretagne et le SAGE Vilaine.

La qualité du sol sera peu impactée par le projet : quelques installations seront partiellement enterrées, les autres seront aériennes et une aire de rétention sera réalisée au niveau de la cuve de mélanges, du digesteur, des cuves de stockage de digestat brut et liquide.

Un état initial de la qualité des eaux souterraines et des sols sera réalisé pour s'assurer de la non pollution du site.

La qualité de l'air - les teneurs en CO, NOx, H2S et formaldéhydes des rejets atmosphériques issus de la combustion de biogaz (chaudière et torchère) seront inférieures aux maxima autorisés par la réglementation et sont garanties par le constructeur avec plusieurs moyens d'actions et de contrôle. Il n'y aura aucun rejet de biogaz dans l'atmosphère. La cheminée de la chaudière (27 m de haut) permettra de disperser dans l'atmosphère le gaz émis et réduire l'incidence sur les populations environnantes.

Au niveau olfactif, toutes les mesures ont été prises pour limiter les impacts lors de la conception de l'installation : transports par camions fermés, opérations sur le site en milieu fermé, traitement de l'air vicié par un biofiltre avant rejet dans l'atmosphère. Un état initial olfactif a été réalisé qui montre que le site n'est pas olfactivement neutre. Une nouvelle étude est prévue après mise en service pour s'assurer de l'absence d'impact de l'activité de Biodéac.

Les bruits et le trafic - la zone de valorisation du biogaz, zone la plus bruyante de l'installation, fera l'objet de mesures d'insonorisation pour abattre l'impact acoustique et éviter toute gêne des tiers. Le site n'est pas neutre au niveau acoustique ; un état initial a été réalisé et une nouvelle étude sera faite après la mise en service de l'installation afin de vérifier que l'activité de Biodéac n'engendre pas de pression acoustique supplémentaire.

Quant à l'augmentation du flux de poids lourds journalier (environ 13 camions d'intrants par jour et 5 camions transportant les digestats liquides et les réactifs), il est estimé à moins de 1 % sur la RD 700 et aucune commune ne sera impactée.

Les déchets - deux types de déchets seront générés par les activités de Biodéac :

- ceux communs à toute nouvelle activité industrielle (bureaux, maintenance). Biodéac veillera à privilégier le réemploi et la valorisation plutôt que l'élimination.
- ceux liés au procédé, notamment les digestats : le digestat solide sera utilisé en compostage, le digestat liquide sera, pour partie, épandu et l'autre partie traitée en stripping ; quant aux eaux résiduaires, elles seront traitées par la STEP de Calouet.

Hygiène et salubrité - Le site sera tenu propre en permanence, les sous-produits animaux admis seront hygiénisés, les camions rincés et désinfectés en cas de transport de sous-produits animaux, les

déchargements des matières susceptibles de générer des poussières, se feront dans des bâtiments fermés...

Emissions lumineuses – le projet aura un impact négligeable sur l'environnement en termes d'émissions lumineuses et aucune mesure compensatoire n'est envisagée.

Bilan environnemental du projet – Si l'on compare l'ensemble des productions générées et évitées de gaz à effet de serre (GES), l'unité de méthanisation permettra d'éviter l'émission dans l'air de 23 138 tonnes équivalent de CO₂.

Raccordement à la station d'épuration de Calouët – Cette station a actuellement le statut de station d'épuration mixte puisqu'elle traite les eaux usées issues des industries et entreprises avoisinantes et les eaux usées domestiques, pour une capacité de 175 000 EH (équivalent habitant). La station d'épuration va prochainement changer de statut pour ne traiter que les eaux usées industrielles et des travaux de modernisation sont prévus pour améliorer ses performances et accroître sa capacité de traitement qui devrait être portée à 220 000 EH.

L'autorisation de déversement et la convention de rejet dont bénéficie Blodéac, fixent les caractéristiques des effluents admissibles dans la station d'épuration. Avant rejet, le digestat liquide fera l'objet d'un prétraitement, notamment pour rectifier le pH et réguler le débit. L'incidence du raccordement sur le fonctionnement de la station sera limité (2 % du volume total et 5 % de la DCO) et l'impact sur les boues est minime. Celles-ci seront traitées par Biodéac, permettant ainsi le contrôle des flux et de leur qualité.

Volet directive émissions industrielles – Les activités du projet Biodéac entrent dans le champ d'application de la directive 2010/75/UE du 24 novembre 2010, dite IED, relative aux émissions industrielles au titre de la rubrique 3532 (activités de valorisation de déchets non dangereux dont le traitement biologique). Pour comparer le fonctionnement de l'installation avec les meilleures techniques disponibles (MTD), le document de référence utilisé est le BREF (Best Référence Document) – traitement des déchets – version d'août 2006.

L'objectif est de réaliser un état initial des sols et des eaux souterraines pour pouvoir effectuer un comparatif avec l'état du sol lors de l'arrêt définitif de l'installation. A cet effet, le bureau d'études Burgeap a effectué six sondages de sol répartis selon les activités futures du site. Les analyses du sol mettent en évidence la présence de nitrates dans les sols de surface résultant vraisemblablement de l'activité agricole sur le site. Les teneurs en sodium sont normales et aucun polluant organique n'a été détecté.

Conditions de remise en état du site – Six mois au moins avant l'arrêt de l'exploitation, il appartient à l'exploitant de notifier au Préfet la date de cet arrêt et d'indiquer les mesures prises ou prévues pour assurer la mise en sécurité et la remise en état du site. Sont présentées dans l'étude, les conditions d'arrêt de l'exploitation, d'évacuation des matériaux et produits dangereux, de suppression du risque d'incendie et d'explosion, de surveillance. Après arrêt de l'installation, le site conservera sa vocation industrielle et sera disponible pour l'implantation d'une nouvelle activité économique.

7 - LES RISQUES SANITAIRES (étude réalisée par NUMTECH)

La première partie de cette étude porte sur la modélisation des dispersions.

Le seul point d'émission permanent pris en compte est la chaudière qui, via la cheminée dont elle est dotée, émet des gaz et des particules et les voies respiratoires sont les seules voies d'exposition considérées.

Les risques sanitaires associés à l'inhalation des polluants émis par l'installation sont déterminés pour deux types d'exposition :

- exposition aiguë, se produisant sur une courte période, par les voies respiratoires, à des concentrations atmosphériques élevées en polluants,
- exposition chronique, c'est-à-dire à long terme par les voies respiratoires, à des concentrations atmosphériques moyennes en polluants auxquelles sont exposées en continu les personnes.

La zone d'évaluation s'étend sur 25 km² autour du site du projet à l'intérieur de laquelle ont été recensés les différents types de populations et notamment les lieux de vies des personnes les plus sensibles (enfants, personnes âgées...) ainsi que les usages de l'environnement potentiellement impactés par le projet.

L'évaluation des risques a été effectuée en quatre étapes :

1 – identification des dangers

Sont présentés les effets sur la santé humaine des 36 substances susceptibles d'être émises par la chaudière du projet Biodéac. Pour chaque substance, un résumé des connaissances en toxicité aiguë et chronique est présenté. Pour les expositions chroniques, les connaissances sur les effets systémiques et celles sur les effets cancérogènes sont distinguées.

2 – recueil des valeurs toxicologiques de référence (VTR) disponibles dans la littérature

Le recueil de ces valeurs sert à caractériser les risques pour une substance donnée, par une voie (voie d'exposition respiratoire dans le cas présent) et une durée d'exposition donnée.

Les VTR sont distinguées en fonction de leur mécanisme d'action : les toxiques à effet de seuil qui sont les valeurs en dessous desquelles l'exposition est réputée sans risque et les toxiques à effets sans seuil (probabilité pour un individu de développer l'effet indésirable lié à une exposition égale ou moyenne sur sa durée de vie à une unité de dose de la substance toxique).

3 – évaluation des expositions

Il s'agit d'évaluer les doses auxquelles les populations humaines sont susceptibles d'être exposées en prenant en compte la pollution de fond présente dans la zone.

4 – caractérisation du risque sanitaire

Confrontation des doses auxquelles les populations sont exposées avec les valeurs toxicologiques de référence retenues.

Ces quatre étapes sont suivies d'un récapitulatif des hypothèses et des incertitudes liées à la démarche d'évaluation des risques sanitaires.

Selon les conclusions de l'étude, en fonctionnement normal, aucun risque n'a été détecté car les valeurs restent en dessous des seuils d'exposition chronique et aiguë. L'ensemble des substances étudiées, même en agissant simultanément sur un même organisme, ne génère pas de risque pour les populations, même les plus proches du site.

8 - ETUDE DE DANGERS (étude APAVE et rapport établi par BURGEAP)

Il est tout d'abord procédé à une description de l'environnement des installations du site : voisinage immédiat, voies de circulation, établissements recevant du public, cibles environnementales... puis sont décrits les événements d'origine externe susceptibles de conduire à des accidents : le risque de crues, notamment par remontée de nappes et le transport de matières dangereuses constituent les seuls véritables sources de risques externes.

Après un rappel des principaux risques engendrés par une activité industrielle : incendie, explosion, pollution de l'eau et de l'air, sont décrits :

- les dangers liés aux produits (biogaz, digestat, produits chimiques pour le traitement du digestat et la centrifugation)
- et ceux présentés par les installations (réception et prétraitement des intrants, digesteur, stockage et canalisations de biogaz)
- ainsi que les dangers liés aux activités sur le site.

L'étude recense et analyse des accidents survenus sur des activités similaires : installations de méthanisation et activités mettant en œuvre du biogaz. Le bilan de ce chapitre consacré au retour d'expériences montre que les accidents recensés sont principalement des déversements accidentels, des incendies ou des fuites de biogaz.

Sont ensuite évaluées :

- l'intensité des effets et conséquences possibles des phénomènes dangereux (seuils des effets thermiques, des effets de surpression, des effets toxiques),
- les distances d'effets associés aux phénomènes dangereux maximalistes ne prenant pas en compte les barrières de protection et d'intervention en place sur le site et concernant uniquement les installations soumises à autorisation.

Des phénomènes dangereux générant des effets létaux et irréversibles sortant des limites du site ayant été identifiés dans l'analyse préliminaire des risques, la société Fonroche a apporté, à la demande de M. le Préfet du 22 juillet 2015, des modifications à l'implantation du projet et prévu des équipements importants pour la sécurité afin de limiter au maximum les effets hors site. Le bureau d'études BURGEAP a été mandaté pour réévaluer les distances d'effets des phénomènes dangereux.

Pour diminuer au maximum le nombre d'incidents sur son site, Biodéac mettra en œuvre :

- des mesures générales de prévention et de protection (consignes générales de sécurité, formation du personnel, inspections internes, entretien et maintenance, zonage ATEX, port d'équipements de protection individuelle, circulation, protection contre la foudre, etc...)
- des mesures spécifiques intégrées à la conception, concernant les différents ouvrages, les canalisations, le risque d'inondation par remontée de nappe,
- des moyens de secours et d'intervention, de surveillance et gardiennage...

La partie suivante de l'étude est consacrée à l'évaluation des risques, à l'analyse de ces risques, aux performances des barrières de sécurité, puis sont estimées les conséquences des phénomènes dangereux en prenant en compte l'efficacité des mesures internes de prévention et de protection.

En conclusion de cette étude, il est indiqué que l'unité de méthanisation Biodéac présente des potentiels de dangers associés aux phénomènes dangereux suivants :

- explosion du digesteur suite à une surpression interne,
- explosion de biogaz à l'air libre suite à une rupture du stockage,
- explosion de biogaz à l'air libre suite à une rupture de canalisation.

Toutefois, l'évaluation conjointe des distances d'effets, de l'environnement du site et des conséquences des scénarii étudiés, montre que l'explosion de ces installations sera maîtrisée notamment par les mesures de prévention et de protection prises. Le risque peut être considéré comme maîtrisé.

9 - LE PLAN D'EPANDAGE

Seule une partie de la phase liquide sera valorisée en agriculture, soit 35600 m³ par an, quantité permise par le dimensionnement du plan d'épandage.

Le plan d'épandage du projet Biodéac intègre des parcelles de 16 exploitations dont 9 (633 ha) font partie du plan d'épandage des boues CIDERAL autorisé en 2006 et intègre 7 autres structures agricoles ; il représente en tout 1786 ha mis à disposition dont 1437 ha épandables et concerne 9 communes du département des Côtes d'Armor et 4 du Morbihan, la parcelle la plus éloignée étant située à 11 km du projet. Toutes les parcelles de ce plan d'épandage sont situées en zone vulnérable et en zone d'actions renforcées au sens du programme d'actions régionales défini par arrêté du 14 mars 2014.

L'analyse de l'environnement montre qu'aucune parcelle n'est située dans un périmètre de protection de captage d'eau destiné à la consommation humaine et qu'aucun îlot d'épandage n'est situé au sein d'une zone naturelle protégée. Aucune parcelle ne présente de risque érosifs nécessitant des mesures de protection complémentaires.

Compte tenu des prescriptions réglementaires (distances par rapport aux tiers, par rapport aux cours d'eau...), de zones humides recensées ou non, de la topographie, plusieurs parcelles ont été déclarées inaptées à l'épandage.

Les conduites de cultures sont homogènes entre les différentes exploitations. 40 % des surfaces sont cultivées en céréales et 35 % en maïs.

Le bilan de fertilisation du plan d'épandage de Biodéac montre une marge de sécurité importante sur les paramètres azote (53,5 t/an) et phosphore (24,6 t/an). L'apport des digestats de Biodéac représentera environ 52 % pour l'azote et 47 % pour le phosphore et l'utilisation de fertilisants complémentaires, sous forme d'engrais minéraux, sera nécessaire pour atteindre des rendements moyens. Le plan d'épandage est donc suffisamment dimensionné pour valoriser les 35600 m3 annuels de digestats liquides sans risque de surfertilisation pour les cultures.

Sont ensuite examinés les impacts du plan d'épandage sur le milieu environnant, l'eau, les sols, l'air, l'environnement sonore et les dangers et la sécurité.

Selon les résultats de cette étude, l'épandage n'aura aucune incidence sur la faune et la flore puisqu'effectués en dehors de zones comportant des habitats d'espèces végétales ou animales remarquables ou de zones inaptées comme les zones humides. Il n'aura également aucune incidence sur le patrimoine culturel.

Les effets sur l'eau seront limités par la mise en place de mesures adaptées : couvert végétal et épandage uniquement sur des terrains au relief limité, respect de l'aptitude des sols et des distances d'exclusion, suivi agronomique, réduction des flux de phosphore du fait de la séparation de phases liquides et solides.

Sur les sols, les valeurs des apports sont inférieures à celles admises (phosphore, matières sèches..).

Pour ce qui est des incidences sur l'air, des odeurs peuvent se dégager ; cependant ces nuisances peuvent être limitées par le stockage dans des endroits couverts, l'utilisation de matériel d'épandage spécifique, du respect des distances vis-à-vis des tiers, la prise en compte du vent...

Les effets sur l'environnement sonores sont liés à la circulation des tracteurs (20 trajets par jour d'épandage de février à septembre pendant 15 jours par mois).

Biodéac dispose d'une capacité de stockage de 9 mois (stockage sur le site et neuf stockages externes répartis au plus près des parcelles d'épandage) permettant de respecter les périodes d'épandage réglementaires, les contraintes agronomiques et réglementaires. Chaque année, Biodéac établira un programme prévisionnel pour la campagne suivante et tiendra un registre des sorties des matières et un cahier d'épandage avec des renseignements précis sur les parcelles, les surfaces et les volumes épandus ceci dans le but de vérifier la qualité de l'épuration réalisée.

La variation d'impact liée à l'épandage de ces mêmes matières après méthanisation par rapport à la situation actuelle sera analysée. Une enquête annuelle sera réalisée auprès de chaque exploitant concernant la pratique de l'épandage (analyses des sols, conseils, etc...).

Ce suivi a aussi pour objectif de vérifier l'adéquation du plan d'épandage avec les besoins de l'épuration.

Evaluation des risques sanitaires liés à l'épandage - Effets du projet sur les populations voisines à long terme

Après un rappel du territoire concerné, l'étude précise les populations susceptibles d'être concernées et identifie les dangers possibles par :

- voies d'administration : inhalation, ingestion et contact cutané,
- voies d'exposition : air, eau, sol et sous-sol.

Les épandages de Biodéac n'engendrent pas d'effets significatifs pour la santé humaine.

Filières alternatives à l'épandage

La capacité totale de 26 600 m³ assurera une autonomie de 9 mois, donc largement supérieure aux 4 mois règlementaires du programme d'actions régionales. Cette capacité est largement supérieure pour pallier aux aléas climatiques. Cependant en cas d'indisponibilité du plan d'épandage, le flux d'épandage pourra être traité par la filière stripping et produire un engrais azoté normalisé.

Mesures destinées à éviter, réduire, compenser (ERC) les impacts sont les suivantes :

- évitement des zones exclues,
- réduction de la production de boues du fait de la récupération, en amont de la STEP, de nombreux rejets polluants,
- le stripping évitera les excédents en azote et phosphore sur le plan d'épandage,
- réduction des nuisances lors de l'épandage grâce à l'utilisation de matériel adapté utilisé par du personnel formé,
- réduction de la consommation d'engrais minéraux grâce à la valorisation des digestats liquides,
- augmentation du flux à épandre, à terme, par augmentation des surfaces du plan d'épandage,
- suivi agronomique plus efficace que le simple enregistrement des engrais minéraux par les agriculteurs.

La définition et l'utilisation du plan d'épandage Biodéac permettra de compenser les besoins des cultures par le recyclage des éléments fertilisants des produits traités et transformés localement.

10 - Notice hygiène et sécurité

Elle reprend l'ensemble des obligations et actions préventives que le demandeur s'engage à observer pour l'exploitation de l'installation.

Biodéac comptera deux opérateurs à plein temps et un responsable d'exploitation ; ces personnes seront formées à la conduite d'une unité de méthanisation laquelle fonctionnera du lundi au vendredi de 4 h à 22 h.

La notice présente :

- les mesures liées à la sécurité à l'intérieur du site devant être respectées par le personnel et les intervenants extérieurs,
- les mesures préventives de sécurité prises sur le site en matière de lutte contre l'incendie, en cas d'explosion, d'écoulement de produits, de risque anoxie, de dispersion de gaz,
- puis les méthodes et moyens d'intervention en cas d'accident.

11 - Démarrage de l'exploitation

Ce chapitre est consacré aux conditions de montée en charge et de mise en service de l'installation :

- formation du personnel sur un site existant,
- mise en service (d'une durée d'environ trois mois) par le personnel formé de Biodéac accompagné des partenaires de Fonroche Energies Renouvelables et Bigadan, procédure qui comprendra l'inventaire du matériel, les réglages et essais du matériel avant la mise en fonctionnement, le constat d'achèvement des travaux, la montée en charge et le démarrage de l'exploitation industrielle, les réglages et essais en charge et en régime stabilisé avec les intrants,

La fréquence des contrôles de sécurité de l'installation et des opérations de maintenance sera adaptée au cours de la première année d'exploitation. Les contrôles de performances de l'installation seront réalisés conjointement par le personnel de Biodéac et par Fonroche Energies Renouvelables.

12 - Etude technico-économique

Cette étude a été, suite à ma demande, complétée avant le démarrage de l'enquête, par quelques informations relatives à la présentation des sociétés :

la SAS Biodéac, porteur du projet, est une filiale de Fonroche Biogaz, branche d'activités de méthanisation de Fonroche Energie, groupe spécialisé dans les énergies renouvelables créé en 2008.

Fonroche Biogaz bénéficie d'une expertise et d'un retour d'expériences dans le métier du biogaz grâce à son partenariat avec la société danoise Bigadan créée en 1989 et spécialisée dans les installations de méthanisation « clef en mains ». Une première unité de méthanisation réalisée par Fonroche Biogaz, a été mise en service fin 2015, dans le Lot et Garonne à Villeneuve-ser-Lot.

Biodéac est une société par actions simplifiée, détenue à 65 % par Fonroche Biogaz et à 35 % par la CIDERAL. La société d'exploitation Biodéac portera l'investissement total de 11 millions d'euros et détiendra en fonds propres et quasi fonds propres 5,81 millions d'euros lors de la mise en service de l'unité.

13 - Avis de l'autorité environnementale

Après avoir identifié les principaux enjeux environnementaux :

- impact potentiel des rejets des eaux pluviales du projet sur la qualité du milieu récepteur (ruisseau de Launay),
- protection contre les risques d'inondation par remontée de nappe,
- préservation contre des risques sanitaires et accidentels pour les populations riveraines,

l'autorité environnementale s'est prononcé sur la qualité de l'évaluation environnementale (qualité du dossier, qualité de l'analyse) ; le dossier est de nature à apporter une bonne information au public moyennant l'apport de compléments concernant notamment :

- l'élargissement de l'aire d'étude pour inclure toutes les composantes en termes de fonctionnalité (ruisseau, station d'épuration...),
- l'évaluation environnementale du projet sur les milieux récepteurs en précisant la capacité d'acceptation du ruisseau au droit des rejets d'eaux pluviales,
- les ratios du plan d'épandage,
- les capacités d'acceptation de la station d'épuration, la faisabilité de l'opération, les incidences du raccordement sur le fonctionnement de la station,
- le risque inondation par remontée de nappe,
- le bilan prévisionnel des flux azote et phosphore de l'unité de méthanisation avec la STEP.

La SAS Biodéac a répondu, le 10 juin 2016, à chacun des points soulevés par l'Autorité environnementale sous forme d'un mémoire qui figure dans le dossier soumis à l'enquête. Certaines parties du dossier ont fait l'objet de modifications ou de compléments pour prendre en compte les préconisations de l'Ae ; ainsi l'étude d'impact a été remplacée par une nouvelle version et dans l'étude de dangers, un volet intitulé « *mesures spécifiques au risque d'inondation par remontée de nappe* » a été intégré.

14 - Bilan de l'enquête

Seules deux personnes se sont exprimées sur le registre d'enquête ; aucune requête n'a été adressée par écrit au commissaire-enquêteur. Les services de la Préfecture m'ont indiqué le 25 juillet 2015 qu'ils n'avaient également été destinataires d'aucune observation par courrier ou par voie électronique.

Les remarques consignées sur le registre portent sur :

- la configuration du futur accès au site et les conditions de sécurité pour sortir du site ou pour y accéder à partir de la RD 41,
- le lieu d'implantation de l'unité de méthanisation,
- les conséquences sanitaires et environnementales de l'activité projetée.

Ainsi que prévu par les dispositions de l'article R 123-18 du Code de l'Environnement, la synthèse des remarques formulées par le public et une demande de renseignements complémentaires de ma part ont été communiquées tout d'abord par mail le 25 juillet 2016 à M. Jaspard, société Fonroche, puis une rencontre a été organisée pour remise en mains propres de ce document le 29 juillet 2016 dans les locaux de la CIDERAL, en présence de M. Jaspard et Mme Goupil, représentants de la société Fonroche, M. Le Helloquo, Président de la CIDERAL, et moi-même.

J'ai reçu le mémoire en réponse de la SAS Biodéac le 10 août 2016 par pli recommandé.

Ces documents figurent dans les annexes.

15 - Analyse des observations

M. Dominique URVOY, demeurant à Hémonstoir mais ayant son atelier de menuiserie en bordure de l'accès au site, fait part de ses interrogations sur les conditions :

- de réalisation de l'accès au site en raison du dénivelé entre son terrain et le terrain voisin,
- de circulation en raison de la faible largeur de cette future voie ce qui posera des problèmes d'engagement des différents véhicules au niveau de la RD 41,
- de sécurité car l'absence totale de visibilité rendra la sortie du site très dangereuse sur une route où la limitation de vitesse n'est jamais respectée.

Il s'interroge également sur le choix du lieu d'implantation de cette structure dans laquelle transiteront 90 000 tonnes de déchets en tous genres. Même si tous les risques ont été consciencieusement calculés, le positionnement de cette installation dans une vallée, sur le ruisseau évacuant les eaux propres de la station d'épuration, lui semble assez étonnant.

M. URVOY précise qu'il n'est pas opposé à la réalisation de ce projet.

Réponse de Biodéac

(ne sont reprises dans cette partie du rapport que les principaux éléments des réponses aux personnes s'étant exprimées sur le registre ; l'intégralité des réponses de Biodéac, comportant plusieurs schémas et photographies, figure dans les annexes au présent rapport)

- *Conditions de réalisation de l'accès au site en raison du dénivelé du terrain*

Biodéac donne des précisions sur :

- *la topographie du terrain d'implantation de l'unité de méthanisation, notamment sur les pentes,*
- *les travaux de terrassement destinés à atténuer les pentes du terrain, y compris de la zone d'accès.*
- *la réalisation du merlon de rétention et de confinement étanche qui permettra de recueillir la totalité des eaux pluviales de l'installation mais également de circonscrire, le cas échéant, les déversements accidentels afin de ne pas engendrer de pollution des sols.*

Après un passage par un déshuileur-débourdeur, les eaux pluviales de Biodéac s'écouleront du bassin de rétention des eaux pluviales vers le ruisseau de l'Oust, qui suivra son cheminement naturel, à savoir dans le sens Est/ouest.

L'accès de Biodéac se fera au bout de la voie bitumée se trouvant entre le bâtiment MSP et celui de M. Urvoy à l'Est du site. La CIDERAL a acquis la parcelle de MSP France nécessaire à l'accès au site. Il n'y a donc pas de risque pour le bâtiment de M. Urvoy, d'autant que cet accès comporte une plateforme élargie pour accéder à la départementale (>20 mètres).

Ainsi tout est mis en œuvre afin qu'aucun écoulement de l'installation de méthanisation Biodéac ne se fasse en direction du terrain de M. Urvoy.

- *Conditions de circulation*

L'entrée de l'installation est prévue à l'Est du site, à partir de la RD 41. La plateforme mentionnée précédemment permettra l'insertion en toute sécurité des camions entrant et sortant de l'unité de méthanisation. L'ensemble des aménagements routiers pour l'installation se feront selon la réglementation en vigueur.

- *Justification du choix d'implantation*

Biodéac évoque tout d'abord le contexte économique local. L'essentiel de l'activité économique du territoire est constitué par la production agricole (légumes, lait, viande, céréales) et la transformation de ces matières premières par les nombreuses entreprises agroalimentaires installées, pour la plupart d'entre elles, dans la zone d'activités Sud de Loudéac. Ces différentes activités génèrent des sous-produits organiques qu'il devient de plus en plus compliqué de recycler au travers de multiples plans d'épandages entremêlés.

Par anticipation sur le durcissement de la réglementation en matière d'épandage et afin de ne pas remettre en cause la pérennité des industries présentes, la CILDERAL a fait le choix de la méthanisation. Ce procédé de traitement des déchets permet la production d'énergie renouvelable et de fertilisants dont il est possible de contrôler et de traiter l'azote et le phosphore par épandage au sein d'un même plan d'épandage ou par exportation d'une partie de ces éléments vers des zones déficitaires.

Le projet est implanté à côté de la station d'épuration de Calouët, à moins d'un kilomètre de ses apports majeurs et intègre des effluents d'élevage situés dans un périmètre moyen de 10 km. Le site retenu permet l'injection du biométhane sur le réseau de gaz passant à 80 m, condition indispensable à la viabilité du projet. Le terrain n'est en outre concerné par aucune zone protégée (ZNIEFF, Natura 2000, site classé ou inscrit, etc...). Ce site est apparu comme étant le mieux adapté pour recevoir le projet sans occasionner de gêne supplémentaires à celles existantes sur cette zone industrielle.

Enfin, il est à noter que Biodéac ne rejettera pas d'effluents sanitaires ni d'eaux issues du procédé de méthanisation dans le ruisseau où la CILDERAL rejette ses eaux propres. Seules les eaux pluviales propres de Biodéac seront rejetées dans ce cours d'eau après passage dans un bassin de rétention puis dans un déshuileur-débourdeur. L'impact de ce rejet a été examiné dans le § 2.5.3.3, page 44 de l'étude d'impact. La capacité de rétention du bassin des eaux pluviales étant suffisamment importante, le débit de rejet dans l'affluent de l'Oust pourra être adapté en fonction des débits de rejet de la station d'épuration et d'éventuelles autres contraintes, garantissant ainsi la maîtrise pour le non débordement de l'affluent.

Avis du commissaire-enquêteur

Les arguments développés par Biodéac me paraissent de nature à rassurer M. Urvoy sur les conditions de réalisation de l'accès au projet et sur l'absence d'écoulements de l'installation de méthanisation vers son terrain.

Concernant les conditions de circulation, la plateforme en entrée de site permettra effectivement de régler les éventuels problèmes d'attente des véhicules en dehors de la route départementale ; il n'en demeure pas moins que les questions de visibilité en sortie de site et de vitesse sur la route départementale à cet endroit méritent d'être examinées en liaison avec les services compétents comme cela a d'ailleurs été évoqué lors de la rencontre du 29 juillet.

Quant au choix du lieu d'implantation du projet, il me semble tout à fait justifié au vu des différents éléments développés dans le dossier et rappelés dans la réponse de Biodéac.

M. Nicolas HUET, habitant 24 rue Paul-Emile Victor à Loudéac, à moins de 500 m du lieu d'implantation du projet, tout comme de nombreux autres foyers, s'interroge sur les conséquences sanitaires et environnementales que générerait une telle activité. Le site retenu ne lui semble pas être en adéquation avec l'activité projetée. Il craint que les habitations et lotissements situés à proximité soient exposés aux nombreuses nuisances générées par l'activité de méthanisation : odeurs, nuisances sonores...

Il évoque également les nombreuses substances émises par la chaudière parmi lesquelles le nickel, l'arsenic, le chrome... et craint pour la santé des riverains, sa santé et celle de ses voisins. M. HUET ne souhaite pas, à titre personnel, être exposé aux nuisances et substances évoquées précédemment.

Réponse du Biodéac (l'intégralité de la réponse figure dans les annexes au présent rapport)

- *Impact sanitaire*

L'évaluation quantitative des risques sanitaires permet d'identifier et de quantifier les polluants qui pourraient potentiellement être émis par le type d'installation que sera Biodéac ; il s'agit généralement de gaz (NOx, COx, etc...) et de particules. Des modélisations ont été réalisées pour les polluants potentiellement identifiés afin de mesurer, en fonction des concentrations, l'impact sanitaire sur les populations environnantes (partie IV du dossier). Les résultats de ces modélisations montrent que les valeurs maximales d'émission, qu'il s'agisse des gaz, des composés organiques volatils ou des particules, n'atteignent en aucun cas les valeurs toxicologiques de référence utilisées par les professionnels de la santé pour caractériser certains risques sanitaires encourus par les populations.

Les substances émises spécifiquement par la chaudière, dont le nickel, le chrome, l'arsenic, ont également été identifiées de manière exhaustive afin d'en mesurer le risque éventuel. Le résultat de cette évaluation (§ 4.2.2.5.6 page 40 de la partie IV) indique que les riverains exposés aux substances émises par la chaudière ne sont pas susceptibles de développer des effets sanitaires pour une exposition respiratoire de courte durée.

De même, l'exposition simultanée aux différentes substances émises par la chaudière n'est pas susceptible d'induire un impact dépassant les valeurs seuils sanitaires chez les populations résidentes ou fréquentant le domaine d'étude.

Le projet n'ayant pas de valorisation du biogaz par cogénération sur site mais par injection directe sur le réseau GTRgaz, le volume de biogaz carburé sur le site sera faible.

Conformément à l'arrêté type des unités de méthanisation du 10 novembre 2009, les émissions de la chaudière feront l'objet d'analyses à fréquences réglementaires.

- Impact environnemental

Après avoir rappelé que l'étude d'impact (partie II du dossier) a identifié et mesuré les différents impacts du projet sur l'environnement et proposé des mesures d'évitement, de réduction et de surveillance de ces effets, Biodéac précise les actions devant être mises en œuvre pour réduire :

les nuisances olfactives

*traitement permanent de l'air odorant par le préfiltre et le biofiltre de l'installation,
programme de vérifications et d'entretien,
seconde étude olfactive un an après la mise en service des installations.*

les nuisances acoustiques

*isolation phonique des sources sonores,
émissions sonores a minima conformes à la réglementation en vigueur,
seconde étude acoustique un an après la mise en service.*

A titre d'information, Biodéac fait état du retour des aspects olfactifs et sonores de son unité de méthanisation réalisée à Villeneuve sur Lot : aucune gêne olfactive n'a été décelée à l'extérieur des installations ; quant aux mesures acoustiques réalisées six mois après la mise en service de cette unité, elles respectent toutes les valeurs fixées par la réglementation.

Avis du commissaire-enquêteur

Les informations données par Biodéac, lesquelles sont largement développées dans le dossier, permettent de dire, qu'en l'état actuel des connaissances dans le domaine, le projet ne présente pas de risques sanitaires pour les populations voisines. Selon les indications données verbalement par les représentants de Fonroche Biogaz, les émissions seront comparables à celles émises par une chaudière d'immeuble.

Quant aux aspects olfactifs et sonores du projet, aucune gêne ne devrait normalement être ressentie dans les zones d'habitat les plus proches, celles-ci étant éloignées de plus de 600 m du site.

Les contrôles devant être effectués sur ces deux points après mise en service de l'installation permettront de vérifier les émissions olfactives et sonores et de régler les éventuels problèmes.

Renseignements demandés par le commissaire-enquêteur concernant :

L'approvisionnement en matières organiques

Le dossier fait état de 90 500 t de matières organiques, dont 45 % issues de l'activité agricole, qui seront traitées dans la future unité de méthanisation. La nature de ces matières, leur volume prévisionnel, leur département de provenance sont détaillés pages 58 et 59 de la partie consacrée à la présentation du projet.

Les quantités annoncées constituent-elles des estimations basées sur la capacité des futures installations et sur le type de déchets nécessaires à leur bon fonctionnement où résultent-elles de pré-engagements d'entreprises intéressées par le procédé ?

Les contrats avec les producteurs d'intrants n'ayant pas été établis, la SAS Biodéac dispose-t-elle actuellement de garanties fiables sur les approvisionnements en matières organiques ainsi que sur les proportions de chaque type d'intrants ?

Réponse de Biodéac

Concernant la quantité de gisements déposée pour autorisation (à savoir 90 500 tonnes/an de matières), la détermination de cette dernière se fonde sur plusieurs piliers :

Un chargé d'étude, depuis 2011, étudie et quantifie sur le terrain les gisements. Il a pu identifier un potentiel gisement bien supérieur à 90 500 tonnes/an. Notre chargé d'étude possède une connaissance accrue du territoire grâce à ses prospections depuis maintenant plusieurs années.

Tous les apporteurs clés de Biodéac et qui pérennisent le projet, sont dorés et déjà contractualisés sur 15 ans, avec des pénalités de sortie en cas de non respect du contrat.

Enfin, le retour d'expérience de notre unité de Biovilleneuve à Villeneuve sur Lot démontre bien l'engouement du territoire local après la mise en service avec de plus en plus l'arrivée de nouveaux gisements (augmentation de la demande). Par ailleurs, une demande de l'ADEME a estimé les puissances exploitables de biomasse via méthanisation à hauteur de 3,9 Twh/an pour le département des Côtes d'Armor et de 2,8 Twh/an pour le Morbihan. C'est une garantie de gisement de biomasse pour Biodéac (dont la capacité est inférieure à 0,05 Twh/an) à la vue du nombre assez faible de méthaniseurs territoriaux sur ces deux départements.

L'étude technico-économique

A la demande du commissaire-enquêteur, cette partie (non renseignée dans le dossier transmis à la mairie et au commissaire-enquêteur) a été complétée par quelques informations avant le démarrage de l'enquête.

Le public est en droit de disposer d'un minimum de renseignements sur l'aspect économique et financier du projet : données sur les différents partenaires porteurs du projet, notamment les

entreprises associées à la CIDERAL, le degré de leur implication dans le projet, plan de financement, charges d'exploitation, estimation de la rentabilité, montant escompté des aides sollicitées, etc...

Il serait par conséquent souhaitable de compléter cette partie du dossier pour permettre une information aussi complète que possible du public.

Réponse de Biodéac

L'étude technico-économique déposée dans le cadre du DDAE pour les services instructeurs de l'Etat contient des informations confidentielles inhérentes au « secret industriel ».

Cependant, afin de répondre à la demande du commissaire-enquêteur, et le rejoignant sur le fait que l'information du public doit être la plus complète possible, nous avons apporté pour l'enquête publique un document contenant l'ensemble des données technico-économiques ne relevant pas du « secret industriel ».

Aussi, les informations suivantes ont pu être apportées :

- *données sur les différents partenaires porteurs du projet, notamment les entreprises associées à la CIDERAL, le degré de leur implication dans le projet (§ 9.1.2 page 2 et alinéa 3 page 5),*
- *financement global (alinéa 4 page 7).*

Cependant, les charges d'exploitation et l'estimation de la rentabilité correspondant à des données confidentielles, elles ne peuvent pas être diffusées. Le document diffusable au public est joint en annexe de cette réponse.

Nous pouvons ajouter que la société Biodéac est détenue à 35 % par la CIDERAL et 65 % par la société Fonroche Biogaz. Fonroche Biogaz est la filiale méthanisation du groupe Fonroche. Fonroche dispose d'un effectif d'environ 200 salariés, son capital social est d'environ 60 millions d'euros et réalise un chiffre d'affaires de plus de 100 millions d'euros. Fonroche Biogaz est reconnu pour la qualité des installations, notamment du fait de la parfaite maîtrise de chaque étape du projet : conception, développement, ingénierie financière, construction, contrôle, exploitation et maintenance. La société Air Liquide Advanced Business (société du groupe Air Liquide, leader mondial des gaz avec plus de 16 milliards d'euros de chiffre d'affaires) est également au capital de la société Fonroche Biogaz.

L'investissement du projet Biodéac représente au total environ 11,5 millions d'euros, dont environ 15 à 20 % seront issus d'aides publiques (ADEME, Agence de l'eau, etc.).

Le projet Biodéac étant un projet à production d'énergie renouvelable, il permet d'installer et/ou de consolider une économie vertueuse au sein du territoire local sur lequel il sera implanté. Dans ce cadre, le projet Biodéac s'inscrit directement dans les fondements de la loi 2015 pour la transition énergétique et la croissance verte.

Par ailleurs, d'autres exemples concrets viennent étayer l'impact positif que pourra avoir Biodéac sur l'environnement des sols contenus dans le plan d'épandage. En effet, comme cela est stipulé dans le plan d'épandage, certaines exploitations ont un excès de phosphore dans leur sol. Grâce à la

technologie de séparation de phases du digestat prévue sur Biodéac, l'épandage du digestat sur ces sols permettra une diminution de la charge en phosphore des sols épandus.

Ainsi, ce projet intégrant parfaitement l'ensemble des notions du développement durable et de l'économie circulaire adaptée aux contraintes environnementales du territoire, des aides publiques lui seront dédiées (estimées de 15 à 20 % environ). Le reste du financement du projet sera apporté par les actionnaires et les banques.

Enfin, conformément à l'arrêté du 12 février 2015, il est à noter que la société Biodéac n'est plus soumise à la constitution de garanties financières. En effet, l'arrêté du 12 février 2015 modifie l'arrêté du 31 mai 2012 fixant la liste des installations classées soumises à l'obligation de constitution de garanties financières en application du 5° de l'article R516-1 du code de l'environnement : l'installation de combustion classée sous la rubrique 2910 B n'est plus soumise à constitution de garanties financières.

Le commissaire-enquêteur prend acte des précisions apportées concernant les approvisionnements en matières organiques et l'étude socio-économique.

Fait le 18 août 2016

Le commissaire-enquêteur,
Annick Gallardon

