



Mission régionale d'autorité environnementale

**BRETAGNE**

**Avis délibéré de la Mission régionale  
d'autorité environnementale de Bretagne sur  
la création d'une unité de méthanisation à Pleugueneuc (35)**

n° MRAe 2021-009340

## Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

*La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Bretagne a délibéré par échanges électroniques comme convenu lors de sa réunion en visioconférence du 2 décembre 2021 pour l'avis sur le projet de création d'une unité de méthanisation sur la commune de Pleugueneuc (35).*

*Ce projet a fait l'objet d'une décision de soumission à évaluation environnementale après examen au cas par cas prise par arrêté préfectoral du 17 mars 2021.*

*Ont participé à la délibération ainsi organisée : Alain Even, Jean-Pierre Thibault, Philippe Viroulaud et Audrey Joly.*

*En application du règlement intérieur de la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Bretagne adopté le 24 septembre 2020, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.*

\* \*

*La MRAe a été saisie pour avis par le préfet d'Ille-et-Vilaine. Le dossier a été reçu le 14 octobre 2021, dans le cadre de la procédure d'autorisation environnementale du projet.*

*Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R. 122-6 et du I de l'article R. 122-7 du code de l'environnement, il en a été accusé réception par le service d'appui de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) de Bretagne.*

*La MRAe a pris connaissance de l'avis des services consultés dans le cadre de la procédure d'autorisation environnementale.*

*Sur la base des travaux préparatoires de la DREAL Bretagne, et après en avoir délibéré par échanges électroniques, la MRAe rend l'avis qui suit.*

*Il est rappelé ici que, pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une « autorité environnementale » (Ae) désignée par la réglementation doit donner son avis. Cet avis doit être mis à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité ou des autorités compétentes pour autoriser le projet, et du public.*

*L'avis de l'Ae ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable ; il vise à permettre d'améliorer le projet et à favoriser la participation du public. A cette fin, il est transmis au pétitionnaire et intégré au dossier d'enquête publique ou de la procédure équivalente de consultation du public, conformément à la réglementation. La décision de l'autorité ou des autorités compétentes pour autoriser la réalisation du projet prend en considération cet avis (article L. 122-1-1 du code de l'environnement).*

*Le présent avis ne préjuge pas du respect des autres réglementations applicables au projet.*

## Synthèse de l'avis

La SAS Biogaz Haute Vilaine projette la création d'une unité de méthanisation sur la commune de Pleugueneuc (Ille-et-Vilaine). L'installation sera alimentée par des sous-produits agro-alimentaires, des effluents d'élevage et des matières végétales agricoles (cultures), représentant plus de 22 500 tonnes d'intrants par an. La fermentation de la biomasse au sein du méthaniseur produira après épuration 2,4 millions de m<sup>3</sup> annuels de biométhane qui seront injectés au réseau de distribution, ainsi qu'un digestat dont la partie solide sera compostée et la partie liquide épandue. Ce digestat liquide comportera 104 tonnes d'azote et 38 tonnes de phosphore par an. Le plan d'épandage est constitué de 1 400 ha de surface agricole utile situés dans un rayon de 25 km autour du méthaniseur.

Le site de méthanisation et les parcelles d'épandage se trouvent sur les bassins versants du Linon, du Méleuc et du Ruisseau de l'Étang de la Chesnaye dont les exutoires sont l'estuaire de la Rance et la Baie du Mont-Saint-Michel. Les pressions azotées liées à l'élevage ainsi que les concentrations en nitrates des cours d'eau sont assez élevées sur le bassin versant du Linon.

Les enjeux environnementaux du projet relevés par l'Ae sont la préservation du climat en lien avec la consommation des ressources énergétiques, la préservation de la qualité des sols et des milieux aquatiques vis-à-vis de l'utilisation agricole des digestats liquides, la préservation de la qualité de l'air au regard des émissions atmosphériques de l'installation, le maintien du cadre de vie des riverains et la maîtrise des risques face aux dangers de l'installation de méthanisation.

Le projet est difficile à appréhender dans son ensemble car les informations sont relativement dispersées dans le dossier. Il en est de même pour l'analyse des impacts, dont la totalité du contenu devrait figurer dans l'étude d'impact. De la même manière, le résumé non technique de cette étude renseigne très mal sur le contenu du projet et sur ses incidences environnementales.

**Les enjeux majeurs du projet ne sont pas tous traités à la hauteur de leur importance, notamment les thématiques du climat, de la qualité de l'eau et des sols. L'analyse des impacts ne permet pas de mettre en évidence les incidences effectives du projet, qui sont souvent qualifiées de façon très théorique ; elle ne démontre pas suffisamment que les choix mis en œuvre assurent la maîtrise de ces incidences.** Ainsi des éléments d'analyse font défaut notamment pour la préservation de la qualité des cours d'eau et des sols, pour la contribution du projet aux enjeux climatiques ou pour la qualité paysagère du site. Les modalités de suivi des éventuelles nuisances olfactives et sonores pour les riverains devraient être présentées. Enfin les dangers de l'installation liés à la présence de biogaz apparaissent suffisamment circonscrits.

**En l'état actuel, l'étude d'impact ne fournit pas les éléments suffisants permettant de se prononcer correctement sur les véritables incidences du projet relatives aux enjeux forts que sont le climat, la qualité de l'eau et la préservation des sols. Une incertitude persiste également sur l'évaluation des incidences liées aux émissions atmosphériques. Le risque d'effets négatifs sur la qualité de vie des riverains apparaît plus limité, sauf témoignages contraires qui pourraient être apportés par le suivi des gênes ressenties.**

L'ensemble des observations et recommandations de l'autorité environnementale est présenté dans l'avis détaillé ci-après.

# Avis détaillé

## I – Présentation du projet et de son contexte

### Présentation du projet

La SAS BIOGAZ HAUTE VILAINE projette la création d'une unité de méthanisation sur la commune de Pleugueneuc (Ille-et-Vilaine). La fermentation de matières organiques animales ou végétales au sein du méthaniseur produira :

- un mélange gazeux (ou biogaz) duquel sera issu le méthane (ou biométhane<sup>1</sup>) ;
- un mélange d'eau et de matières organiques partiellement dégradées (le digestat).

L'unité sera implantée sur une parcelle agricole en continuité d'un élevage d'existant (SCEA Marquet) et de sa station de compostage (SCEA Compo Marquet).



Figure 1: Parcelle d'installation – en rouge – du projet (extrait du dossier)

Les installations de l'unité de méthanisation comporteront notamment :

- les équipements nécessaires à la réception et au stockage des intrants organiques (deux cuves cylindriques, trois fosses, un hangar, trois silos),
- un poste d'hygiénisation<sup>2</sup> de la biomasse,

1 Gaz obtenu à partir du biogaz après élimination de la vapeur d'eau, du dioxyde de carbone et du sulfure d'hydrogène qu'il contient. Le biométhane est constitué de méthane à plus de 99 %.

2 Traitement préalable de la biomasse (maintien à 70 °C pendant une heure) visant à réduire à des taux acceptables les concentrations en agents pathogènes présents dans les intrants (les sous-produits animaux notamment).

- les équipements de traitement de la biomasse : deux cuves de fermentation de 2600 m<sup>3</sup>, un post-fermenteur de 3 200 m<sup>3</sup>,
- les équipements de valorisation du biogaz : épuration, injection et raccordement vers le réseau,
- les équipements de traitement du digestat : trois cuves de stockage (dont une existante), un hangar de stockage et compostage,
- une torchère<sup>3</sup>.

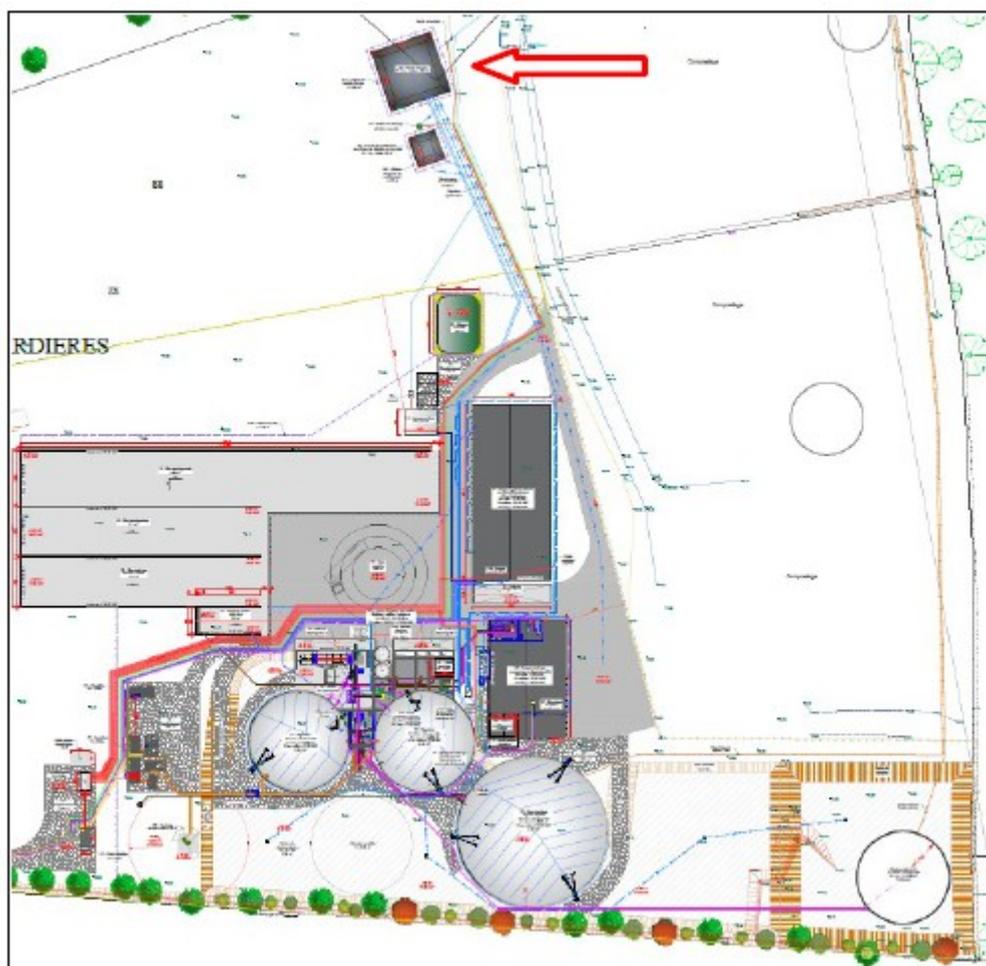


Figure 2: Schéma des futures installations (extrait du dossier) - flèche rouge indiquant la localisation du bassin de récupération des eaux pluviales.

Une extension du réseau de gaz par la pose d'une canalisation de 1,8 km sera réalisée par Gaz Réseau Distribution de France (GRDF), le raccord et l'injection de biométhane se faisant à hauteur de Pleugueneuc. Une partie des réseaux existants seront également renforcés.

65 % de la parcelle (16 500 m<sup>2</sup>) seront consacrés à la voirie, aux bâtiments et aux équipements de stockage extérieurs.

Le méthaniseur sera alimenté annuellement par 22 590 tonnes de matières, soit de l'ordre de 60 tonnes par jour, avec la composition suivante :

- 35 % d'effluents d'élevage dont 1 200 tonnes de lisier bovin, 150 tonnes de fumier de volailles, 6 500 tonnes de lisier porcin ;

<sup>3</sup> Équipement installé en vue d'une destruction volontaire par combustion du biogaz produit par le méthaniseur, si ponctuellement les conditions nécessaires à son injection dans le réseau n'étaient pas réunies. La torchère évite ainsi une partie des fuites de biogaz accidentelles.

- 25 % de matières végétales agricoles dont 3 000 tonnes issues de cultures principales (dont la nature n'est pas précisée) et 2 600 tonnes issues de cultures intermédiaires à vocation énergétique (CIVE) ;
- 45 % de déchets, boues, graisses et sous-produits agroalimentaires.

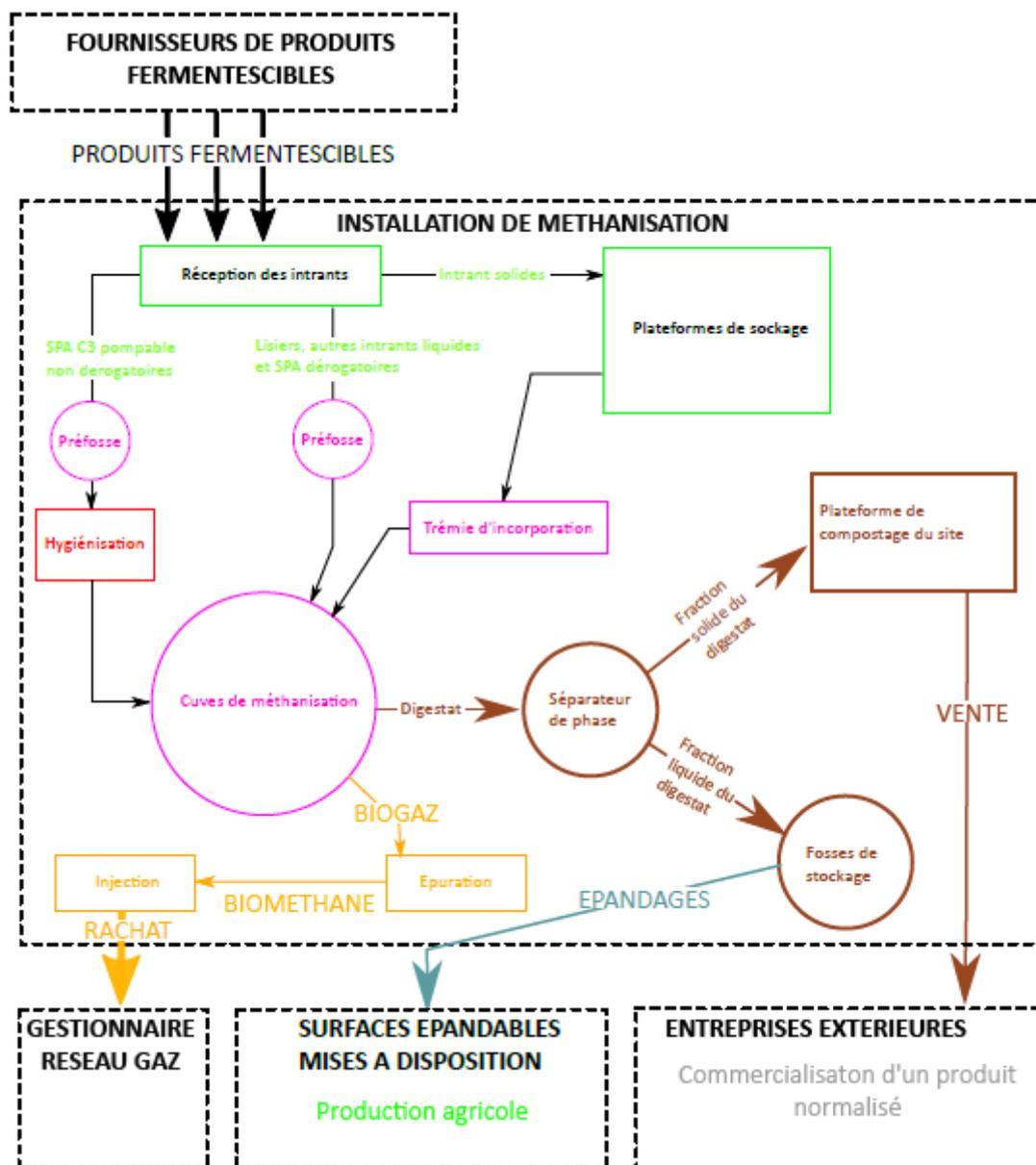


Figure 3: Schéma des flux de matières dans le méthaniseur (extrait du dossier)

L'origine géographique des intrants est variable : très locale pour les effluents d'élevage, dans un rayon de 40 km pour les céréales et largement hors du département<sup>4</sup> pour les graisses agroalimentaires. Les lisiers porcins de la SCEA Marquet sont transférés par « lisioduc » jusqu'à la fosse de réception du méthaniseur. L'ensemble de ces intrants représente 155 tonnes d'azote et 79 tonnes de phosphore par an.

4 Côtes-d'Armor, Maine-et-Loire, Manche et Mayenne.

À l'issue des processus de fermentation de la biomasse et de séparation de phase des digestats, ce sont 2,4 millions de m<sup>3</sup> de biogaz, 2 227 tonnes de digestat solide et 18 000 tonnes de digestat liquide qui seront produits par an.

Une partie du biogaz produit (3 %) sera auto-consommée par la chaudière utilisée pour l'unité d'hygiénisation. Le reste du biogaz est épuré pour produire du biométhane. Environ 1,3 million de m<sup>3</sup> de biométhane seront produits annuellement et injectés dans le réseau de distribution public. L'énergie potentiellement produite par ce volume de gaz n'est pas précisée dans le dossier.

Le digestat solide comportant 51 tonnes d'azote et 41 tonnes de phosphore par an sera composté sur place. Le digestat liquide comportant 104 tonnes d'azote et 38 tonnes de phosphore par an sera épandu suivant un plan d'épandage regroupant les terres de 16 exploitations sur près de 1 400 ha de surface agricole utile et se situant dans un rayon de 25 km autour du méthaniseur.

## **Environnement du projet**

Le site de méthanisation est distant d'environ deux kilomètres de l'axe routier reliant Rennes et Saint-Malo et implanté en bordure de l'axe reliant Combourg et Dinan.

Le site de méthanisation ainsi que les parcelles d'épandage se trouvent sur les bassins versants du Linon (affluent de la Rance), du Méleuc et du Ruisseau de l'Etang de la Chesnaye (dont l'exutoire est l'estuaire de la Rance). Le cours d'eau le plus proche est un affluent du Méleuc, la Molène qui passe à 300 m au nord du site. Le Linon passe à 400 m au sud du site.

Le bassin versant du Méleuc se trouve sur le territoire couvert par le SAGE<sup>5</sup> des bassins côtiers de la région de Dol de Bretagne, les deux autres bassins versants sont situés sur celui du SAGE Rance-Frémur-Baie de Beaussais.

Sur l'ensemble du territoire couvert par le SAGE Rance-Frémur-Baie de Beaussais, les quantités d'azote produites par les élevages représentent une pression azotée de 111 kg/ha. Les épandages représentent, eux, une pression azotée de 175 kg/ha (dont 106 kg/ha d'azote organique). Localement, ces pressions sont plus élevées sur le bassin versant du Linon, avec une pression d'épandage d'azote de 191 kg/ha. Sur ce bassin également, les concentrations en nitrates restent supérieures aux objectifs fixés dans le SAGE. Sur le territoire des Bassins côtiers de la région de Dol de Bretagne, les pressions azotées et concentrations en nitrates sont plus modérées.

L'estuaire de la Rance, exutoire principal des bassins versants concernés, est couvert par une zone spéciale de conservation du réseau Natura 2000. L'exutoire secondaire (bassin versant du Méleuc) correspond à la Baie du mont Saint-Michel, zone de protection spéciale du réseau Natura 2000.

Les zones humides sont nombreuses aux abords des parcelles d'épandage. Le site d'implantation est lui-même entouré par une zone humide de taille importante. Le boisement jouxtant le site (Bois du Rouvre) abrite un étang (Étang du Rouvre) également inventorié en ZNIEFF<sup>6</sup> de type 1.

L'habitat alentour est constitué de hameaux de petite taille. Ils sont relativement diffus et isolés, du fait de la présence de boisements et de nombreuses parcelles agricoles. Le premier se trouve à environ 450 m au sud du site, au-delà de la route départementale.

## **Principaux enjeux identifiés par l'Ae**

Au regard de la nature du projet et de son contexte environnemental, l'Ae identifie les enjeux suivants :

- la préservation du climat en lien avec la limitation de la consommation de ressources énergétiques fossiles et des émissions de gaz à effet de serre ;

---

5 SAGE : schéma d'aménagement et de gestion des eaux.

6 ZNIEFF : zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique.

- la préservation de la qualité et des fonctions écosystémiques des sols, dont sa fonction agronomique, au regard de l'intensification des cultures et de leur mode de fertilisation ;
- la préservation de la qualité des milieux aquatiques récepteurs potentiellement sensibles vis-à-vis des risques de pollutions diffuses ou accidentelles par les effluents de la méthanisation ;
- la préservation de la qualité de l'air vis-à-vis des rejets atmosphériques chroniques, accidentels et cumulés ;
- le maintien de la qualité du cadre de vie des riverains de l'installation vis-à-vis de la qualité paysagère des nouvelles installations, du risque de nuisances olfactives, visuelles ou sonores ;
- la maîtrise des risques sanitaires et industriels liés aux dangers d'incendie et d'explosion inhérents à l'installation de méthanisation (présence de biogaz inflammable).

## II – Qualité de l'évaluation environnementale

### Qualité formelle du dossier

Le dossier étudié par l'Ae est une version numérique, non datée ni référencée.

Le dossier comporte plusieurs pièces susceptibles de contenir des informations nécessaires à l'évaluation des impacts du projet : l'étude d'impact et son résumé non technique, la description du projet, l'étude de dangers, l'étude préalable à l'épandage agricole du digestat (dénommée « Autre document »). Le contenu de ces documents devrait se retrouver et être analysé dans l'étude d'impact, ce qui n'est pas le cas. À défaut le contenu des pièces jointes devrait être facilement lisible et accessible depuis l'étude d'impact. **En l'état, l'information relative à l'analyse des impacts est dispersée, peu lisible, et impropre à une information du public suffisamment claire.**

#### ➤ Résumé non technique

**Le résumé non technique ne remplit pas son rôle d'information à l'égard du public sur les incidences environnementales du projet.** Le projet y est trop sommairement présenté et insuffisamment illustré. Il ne permet pas d'appréhender facilement la nature des enjeux majeurs du projet, ni ses impacts résiduels (qu'ils soient positifs ou négatifs) qui sont seulement présentés de manière imprécise dans le tableau de synthèse.

Le corps de l'étude d'impact présente le même défaut. Il souffre d'une forte confusion entre la description de l'état initial de l'environnement et l'analyse des incidences potentielles, de sorte qu'il est compliqué de lire et de hiérarchiser les enjeux du projet d'une part et de comprendre ses impacts d'autre part. La caractérisation des incidences effectives du projet n'est pas assez solide et reste trop théorique.

***L'Ae recommande de reprendre le contenu et la présentation du résumé non technique de l'étude d'impact afin que celui-ci soit en mesure d'informer précisément et complètement le public sur la nature du projet, sur ses incidences environnementales et sur les mesures mises en œuvre pour maîtriser ces incidences.***

#### ➤ Présentation du projet

L'ensemble des éléments du projet est présenté au sein de différentes pièces du dossier (notamment : description du projet, note de présentation non technique, étude préalable à l'épandage agricole du digestat), ce qui ne facilite pas la lecture et l'appréhension du projet. Les

liens entre partenaires et porteur de projet devraient être clarifiés<sup>7</sup>. Les informations relatives à l'épandage ou à l'origine des intrants devraient être plus lisibles dès l'ouverture du dossier. L'énergie fournie par le biométhane n'est pas quantifiée.

**L'Ae rappelle qu'une présentation claire, lisible et exhaustive du projet est nécessaire d'une part pour la bonne information du public sur le projet lui-même, d'autre part pour pouvoir cadrer correctement dès le départ le périmètre de l'évaluation des impacts.**

## **Qualité de l'analyse**

### **➤ État initial et identification des enjeux**

L'état initial de l'environnement est présenté de façon scolaire sans appropriation des thématiques à enjeux et sans que son contenu ne mette clairement en valeur les sensibilités du territoire. Le dossier identifie des enjeux majeurs notamment pour l'eau, l'air et le climat, mais ces enjeux sont souvent abordés de manière trop générale et parfois trop détachée du projet. **En raison de la nature de celui-ci (valorisation énergétique et épandage de produits agricoles) l'état initial devrait être beaucoup plus détaillé sur des thématiques telles que la qualité de l'eau, la qualité, le rôle et l'utilisation des sols, ou encore les liens entre énergie et climat. Dans le dossier, cet état initial reste très succinct, faiblement illustré et met mal en avant les problématiques importantes en lien avec le projet.**

### **➤ Analyse des impacts et suivi**

Dans le dossier, l'analyse des impacts est traitée simultanément avec l'état initial de l'environnement, ce qui crée une certaine confusion. L'étude d'impact devrait les distinguer et décrire clairement la situation initiale puis exposer ouvertement les incidences potentielles du projet (dégradations, pollutions, risques ou nuisances) ; le descriptif ne devrait pas se limiter à de simples qualificatifs (tels que positif, neutre, négatif). Il devrait ensuite qualifier les incidences résiduelles du projet, résultant des pratiques de l'activité et de la mise en œuvre des mesures d'évitement, réduction ou compensation des incidences. Le constat de conformité réglementaire ne peut en aucun cas tenir lieu de qualification des incidences potentielles ou résiduelles du projet. Dans le dossier, ces différentes étapes de l'analyse des impacts ne sont pas visibles et la maîtrise des incidences résiduelles n'est pas assez justifiée ou de façon peu convaincante. Enfin, le planning et le contenu des mesures de suivi des incidences devraient être précisés et approfondis.

L'analyse des effets cumulés devrait être davantage développée dans l'étude d'impact (et mentionnée dans son sommaire). Ces effets sont étudiés sur le site de méthanisation pour les émissions d'ammoniac ainsi que pour les nuisances envers les riverains. Ils devraient également être évalués concernant la qualité de l'eau à l'échelle des bassins versants.

***L'Ae recommande de renforcer la description de l'état initial de l'environnement afin que, sur des thématiques majeures, elle puisse suffisamment faire ressortir les enjeux et sensibilités du territoire et dégager les leviers disponibles à l'échelle du projet pouvant contribuer à traiter ces enjeux.***

## **III – Prise en compte de la santé et de l'environnement par le projet**

### **Énergie et climat**

Le projet de méthanisation a pour ambition de s'inscrire dans un processus de développement d'énergie plus respectueux des enjeux climatiques, en valorisant de la biomasse, source d'énergie

---

7 SAS Biogaz Haute Vilaine, SEDE Environnement, SCEA Marquet.

renouvelable par nature. Il n'en demeure pas moins que ses incidences, positives comme négatives, sur le climat (ou sur les autres thématiques environnementales) doivent être correctement évaluées.

Dès lors, pour un projet de cette nature, la réflexion sur les thématiques énergétiques et climatiques devrait être davantage approfondie (enjeux globaux, lien avec le contexte agricole, part de la méthanisation dans le mix énergétique, identification des leviers à l'échelle du projet).

L'étude d'impact affirme que le projet permet de produire un gaz « vert » ayant une incidence positive sur le climat. Pourtant, **le dossier ne comporte aucun bilan des flux de carbone (émis ou évités), relatifs aux différentes étapes de la méthanisation (affectation des sols et stockage de carbone, émissions atmosphériques, transport, émissions des effluents, intrants) ni aucun bilan énergétique. Les éléments fournis dans le dossier sont insuffisants pour estimer les effets du projet sur le climat<sup>8</sup>.**

***L'Ae recommande d'effectuer un inventaire complet des étapes indispensables au fonctionnement du méthaniseur (depuis l'amont jusqu'à la distribution du biométhane et la valorisation des digestats) puis d'établir le bilan de ses émissions carbonées et de ses consommations énergétiques, et ce dans l'optique de connaître le réel impact climatique du projet.***

## **Qualité des sols et des milieux aquatiques**

Trois bassins versants sont concernés par les activités du méthaniseur. Ces bassins doivent être mieux identifiés et cartographiés dans le dossier afin de pouvoir correctement déterminer leurs enjeux et leurs sensibilités (au regard particulièrement des concentrations et flux d'azote dans le réseau hydrographique). Les exutoires de ces bassins se situent sur des milieux côtiers intégrés au réseau Natura 2000.

Le dossier indique que les zones humides, largement présentes sur le territoire, sont volontairement évitées. A l'examen de la localisation des milieux potentiellement humides, il s'avère que la parcelle retenue est néanmoins bordée par ces derniers. Or le dossier ne démontre pas l'absence de continuité de fonctionnement hydraulique entre la parcelle d'assise du projet et la zone humide limitrophe. Il ne démontre pas non plus qu'en cas de lien effectif entre ces milieux, celui-ci soit correctement pris en compte par le projet. Ainsi, rien ne permet d'exclure une incidence potentielle sur l'alimentation en eau de la zone humide.

### **➤ Gestion des épandages et de la fertilisation**

Le méthaniseur produit annuellement 18 000 tonnes de digestat liquide. La fertilisation des parcelles cultivées mises à disposition est assurée par ce digestat auquel s'ajoutent, selon les exploitations, des effluents d'élevage brut et/ou un complément minéral.

Les informations concernant les épandages (situation initiale, qualité des sols, pratiques utilisées, plans de fertilisation, pressions azotées et phosphorées) figurent uniquement en pièce jointe complémentaire. Elles ne sont ni reprises ni analysées au sein de l'étude d'impact où une analyse globale (a minima) serait attendue afin d'évaluer l'évolution positive ou négative des incidences des épandages sur le territoire. Des informations permettant de s'assurer de la capacité de ces pratiques à favoriser la qualité des sols (maintien de la biodiversité, de la matière organique, de la structure physique et chimique) et garantir le rendu de leurs services écosystémiques seraient nécessaires. De plus le dossier ne précise pas dans quelle proportion ni dans quelles conditions le digestat se substitue aux engrais minéraux.

Des précautions sont prises pour la fertilisation des cultures afin de limiter la fuite d'éléments fertilisants vers les cours d'eau. Les doses apportées prennent a priori en compte les besoins des cultures et les fournitures par le sol. En revanche, **les précautions relatives à l'épandage des**

---

<sup>8</sup> Des guides et outils d'évaluation des émissions de gaz à effet de serre existent, par exemple, le guide GES'TIM+ ou l'outil DIGES.

digestats méritent plus d'explications dans l'étude d'impact. La nature des éléments naturels de protection des cours d'eau n'est pas documentée, le recours à des couverts végétaux hivernaux n'est pas précisé. Globalement l'ensemble des risques de transfert de fertilisants vers les cours d'eau devrait être récapitulé et analysé par bassin versant au sein de l'étude d'impact.

***L'Ae recommande de mieux renseigner la nature et l'efficacité des précautions mises en œuvre pour veiller à la préservation de la qualité du réseau hydrographique voire pour obtenir son amélioration.***

L'étude d'impact s'appuie sur des résultats bibliographiques pour justifier la qualité sanitaire du digestat a priori. A la mise en service du méthaniseur, il est prévu que ce digestat soit analysé selon un calendrier qui doit être clarifié. En cas de non-conformité, il sera à nouveau traité dans le méthaniseur. Le dossier ne précise pas la nature des exigences de conformité qui devront être respectées.

#### ➤ **Effets induits liés à l'assolement**

Le fonctionnement du méthaniseur nécessite l'utilisation de cultures principales (55 %) et intermédiaires (45 %) dédiées, qui remplacent localement des cultures à vocation alimentaire. Le dossier ne précise pas les surfaces concernées par ce changement de finalité (seule la surface imperméabilisée sur le site de méthanisation est comptée). Cette évolution est susceptible de favoriser à terme le développement de cultures au détriment du maintien d'espaces de végétation davantage pérenne (prairies naturelles par exemple) limitant le retour de biomasse au sol et la biodiversité. **Cet enjeu de changement d'affectation des sols n'est pas abordé dans l'étude d'impact. Le choix de la nature des cultures n'est par ailleurs ni documenté ni justifié au regard des incidences environnementales (cultures peu consommatrices d'eau, favorisant la création de biomasse ou fixatrices d'azote).** De plus, le devenir des résidus n'est pas connu.

***L'Ae recommande de renforcer, dans l'étude d'impact, l'évaluation des incidences potentielles du projet sur les sols et le rôle que le projet est susceptible de jouer dans le maintien de leur qualité et des services écosystémiques qu'ils rendent.***

#### ➤ **Gestion des eaux pluviales, prévention des pollutions accidentelles**

Les eaux pluviales du site de méthanisation sont collectées au sein d'un bassin de régulation avant leur rejet à débit maîtrisé vers le milieu.

Le risque de pollutions accidentelles est identifié et une zone de rétention est aménagée sur le site pour recueillir ce type de pollution.

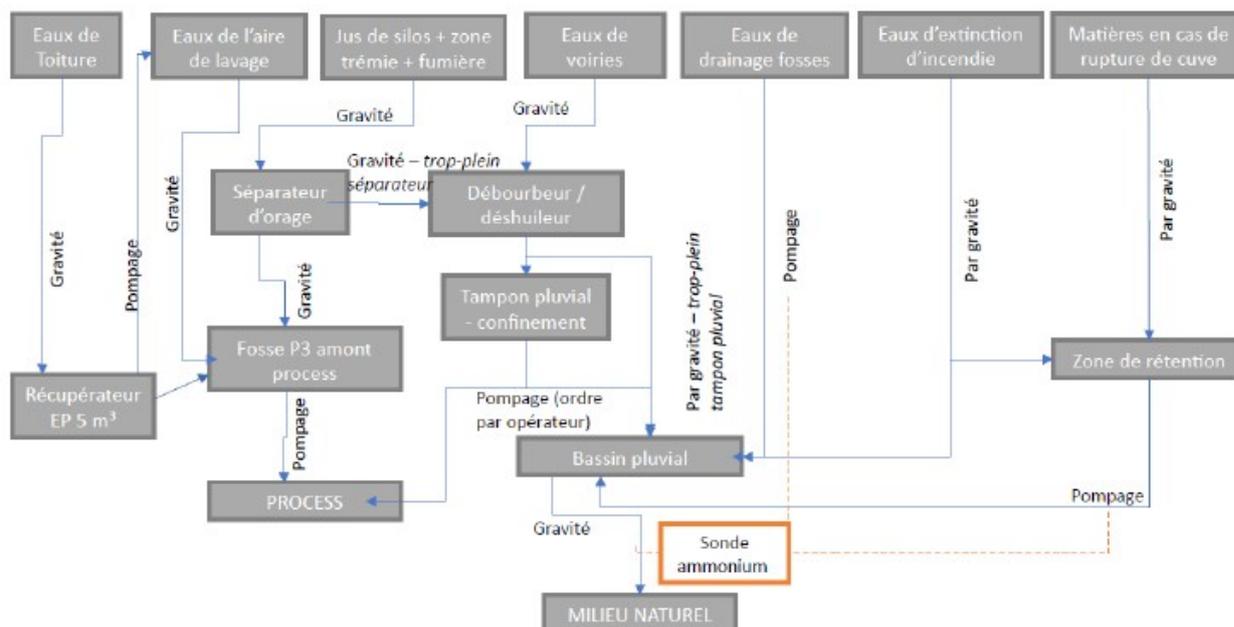


Figure 4: Schéma de circulation des eaux sur le site de méthanisation (extrait du dossier)

## Qualité de l'air

Les émissions atmosphériques susceptibles d'altérer la qualité de l'air sont dues soit au stockage des produits organiques, soit aux émissions continues des chaudières, soit au compostage des digestats solides, soit à des émissions ponctuelles et accidentelles de biogaz.

### ➤ Émissions chroniques

Les rejets gazeux des chaudières identifiés sont essentiellement constitués de dioxyde de carbone et de vapeur d'eau mais également de monoxyde de carbone, d'oxydes de soufre et d'oxydes d'azote. L'incidence de ces rejets atmosphériques est abordée dans l'étude d'impact sous un angle sanitaire vis-à-vis de la population voisine. Le dossier affiche a priori une conformité réglementaire aux valeurs limite d'émission pour les systèmes de combustion. En revanche, le dossier ne précise pas si des choix technologiques particuliers pour les installations de combustion ont été préalablement comparés et choisis afin de minimiser l'impact des rejets atmosphériques. Une telle analyse devrait pourtant figurer dans l'étude d'impact.

La concentration en gaz polluants au droit des tiers les plus proches est estimée très faible par rapport aux valeurs toxicologiques de référence, ce qui indiquerait une absence de nocivité des émissions atmosphériques pour les riverains. Concernant l'ammoniac, les émissions liées au compostage des digestats seraient de 11 kg par an, soit une valeur nettement inférieure à celles de l'élevage voisin existant, qui sont de 15 tonnes par an. **Un ordre de grandeur aussi faible pour les émissions d'ammoniac est toutefois surprenant compte-tenu de la quantité d'azote (51 tonnes) contenue dans le digestat entrant annuellement en compostage<sup>9</sup>. Des émissions plus ou moins comparables aux émissions de l'élevage voisin seraient plutôt attendues, ce qui peut laisser craindre une erreur dans le calcul réalisé.**

9 Cf. fiche « Compostage des effluents » du Réseau Mixte technologique (RMT) Élevage et Environnement dans le guide des bonnes pratiques environnementales d'élevage, selon laquelle les émissions gazeuses azotées varieraient de 10 à 55 % de l'azote contenu dans le produit. <http://www.rmtelevagesenvironnement.org/docs/fiches/gbpee/commun/pvb-fiche-10.pdf>

## **Les émissions de bioaérosols<sup>10</sup> et les éventuels risques associés ne sont pas évoqués.**

Par ailleurs, les émissions d'ammoniac liées au compostage du digestat se cumulent avec celles de l'activité de compostage existante et de l'élevage voisin. **Les conséquences sur l'environnement de ces émissions ne sont pas abordées, en particulier les effets négatifs potentiels sur les milieux naturels voisins des retombées azotées issues des émissions d'ammoniac.** Celles-ci peuvent enfin se cumuler avec l'azote épandu des digestats et avec les émissions d'ammoniac associées, qui ne sont pas quantifiées.

***L'Ae recommande de vérifier la validité des raisonnements et des calculs des émissions atmosphériques liées au compostage du digestat, particulièrement en ce qui concerne l'ammoniac, et d'évaluer les conséquences environnementales de ces émissions cumulées avec celles de l'élevage voisin existant et de l'activité de compostage existante sur les milieux naturels proches.***

### ➤ **Émissions accidentelles**

Les émissions accidentelles sont essentiellement analysées dans le cadre de l'étude de dangers, mais pas sous l'angle des conséquences environnementales de fuites plus ou moins importantes – contrôlées ou non – de biogaz ou de biométhane.

Pour limiter les fuites atmosphériques potentiellement les plus importantes, le biogaz est stocké, avec une capacité théorique de 14 h de production, puis brûlé en cas de nécessité (panne ou maintenance des installations de transport).

## **Qualité du cadre de vie**

Les nuisances pour les riverains du projet sont potentiellement olfactives, sonores et visuelles. Les habitations les plus proches du site se trouvent à environ 450 m au sud des installations.

### ➤ **Nuisances olfactives**

Les sources d'odeurs sont identifiées. Un état initial d celles-ci, prenant en compte l'élevage porcin et sa station de compostage, sur le site (disponible en annexe) et dans son voisinage, a été établi et a pu mettre en évidence la présence d'odeurs potentiellement gênantes jusqu'à 500 m du site existant. **La mise en œuvre du projet est susceptible de créer des émissions d'odeurs qui peuvent s'ajouter à celles existantes, ce qui n'est pas clairement identifié dans le dossier.**

Les émissions olfactives sont limitées par les conditions de stockage des matières odorantes, notamment les lisiers stockés en fosses couvertes où ils sont pompés pour être introduits dans les cuves du méthaniseur. Les lisiers en provenance de l'élevage voisin sont transportés par un « lisioduc » (canalisation enterrée). Par ailleurs la présence de boisements autour du site pourrait diminuer la propagation des odeurs persistantes en direction des habitations. Le dossier cite des solutions alternatives au traitement des intrants au sein du méthaniseur, mais n'explique pas leurs avantages ou inconvénients et ne justifie pas les raisons pour lesquelles elles ont été écartées.

**Le suivi des éventuelles nuisances n'est pas décrit. Un protocole similaire à celui développé pour l'état initial des odeurs pourrait être mis en œuvre, en cas de gênes exprimées par les riverains.**

### ➤ **Nuisances sonores**

Le projet se situe à côté d'un élevage et de sa station de compostage, en bordure d'une route départementale et à proximité d'un échangeur avec un axe départemental majeur, ce qui constitue déjà un environnement pouvant être bruyant.

---

10 Bioaérosols : particules fines transportées par le vent et sur lesquelles sont fixés des micro-organismes potentiellement pathogènes.

Les bruits générés par la future installation ont été modélisés. Seuls les bruits des installations fonctionnant en continu ont été pris en compte. Les niveaux de bruit ambiant ont été relevés lors d'une campagne de mesures. Aucun dépassement des niveaux sonores réglementaires n'est a priori prévu à proximité des habitations de tiers. Il faudrait toutefois rajouter les bruits ponctuels (transport des intrants ou de digestats) aux niveaux sonores, car ils sont susceptibles de contribuer significativement à la gêne sonore.

***L'Ae recommande de préciser la nature du suivi, concernant à la fois les risques de nuisances olfactives et sonores, et d'envisager dès à présent les mesures à appliquer en cas de gêne ressentie par les riverains.***

#### ➤ **Qualité paysagère**

**Le dossier ne présente aucune véritable analyse paysagère.** Les installations de méthanisation sont pourtant des ouvrages relativement imposants et visibles, d'autant qu'ils se rajoutent aux installations de compostage et d'élevage existantes. Le paysage actuel n'est illustré par aucune photographie. Les visibilitées potentielles sur le site ne sont pas définies. Le porteur s'engage sur un choix de matériaux et coloris des bâtiments respectant une harmonie visuelle avec les bâtiments voisins. Cependant **des éléments de projection et d'insertion du futur méthaniseur au sein du paysage actuel (plans, dimensions, insertion paysagère) sont attendus pour évaluer correctement les effets paysagers du projet.**

#### **Dangers**

Le danger principal de l'installation est lié à la présence de biogaz pouvant engendrer des risques d'explosion, d'incendie ou de dispersion toxique (hydroxyde de soufre). Ces phénomènes peuvent particulièrement subvenir en cas de rupture de la canalisation de biogaz ou en cas de perforation des membranes des digesteurs, ou bien lors des opérations de maintenance, générant alors des fuites de biogaz ou des atmosphères explosives. Au regard de la probabilité des événements, de leur niveau de gravité et des précautions mises en œuvre sur le site, ces risques sont évalués dans le dossier comme « acceptables ». Toutefois **la cartographie des risques et dangers mériterait de figurer au sein de l'étude d'impact afin de mieux informer le public des risques encourus pour la population (riverains, usages des axes routiers) et des impacts éventuels sur les milieux naturels environnants.**

Fait à Rennes, le 13 décembre 2021

Le Président de la MRAe de la région Bretagne



Philippe VIROULAUD