



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 Ploufragan (22)**

n° MRAe 2022-009731

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 26 avril 2022 pour l'avis sur le projet de création d'une unité de méthanisation sur la commune de Ploufragan (22).

Ont participé à la délibération ainsi organisée : Florence Castel, Alain Even, Chantal Gascuel, Antoine Pichon, Philippe Viroulaud.

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 des Côtes d'Armor. Le dossier a été reçu le 22 mars 2022, 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, dont celui de l'agence régionale de santé en date du 14 septembre 2021.

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 société Centrale Biométhane de Saint-Brieuc (CSTB) prévoit la création d'une unité de méthanisation sur la commune de Ploufragan (Côtes d'Armor). Cette installation sera implantée au sein du parc d'activités des Châtelets, à proximité de la jonction de 2 voies ferrées non utilisées. L'emprise du site est fixée à 2,95 hectares et le dossier fait état d'une artificialisation sur une superficie de (0,63 hectare), soit 21 % de la surface totale.

L'installation sera alimentée par des sous-produits agro-alimentaires, des effluents d'élevage et des matières végétales agricoles (résidus de cultures, tontes de pelouses essentiellement), représentant plus de 36 000 tonnes d'intrants par an. La fermentation de la biomasse au sein du méthaniseur produira après épuration 11 900 m³ de biométhane par jour qui seront injectés dans le réseau de distribution, ainsi qu'un digestat dont la partie solide sera pour moitié commercialisée et pour moitié épandue avec la totalité du digestat liquide.

Ces apports au sol, dans le cadre du plan de fertilisation correspondront à 162 tonnes d'azote et à 62,6 tonnes de phosphore par an. Le plan d'épandage est constitué de 2 240 ha de surface agricole utile, situés dans un rayon de 20 km autour du méthaniseur.

L'unité de méthanisation prendra place sur une parcelle comportant des pelouses, des landes et des bois(milieux naturels diversifiés), partie prenante d'une continuité écologique qui rejoint le cours d'eau du Gouet. Le site et les parcelles d'épandage se trouvent principalement dans un bassin-versant dit « algues vertes », où les masses d'eau sont encore marquées par de trop fortes teneurs en nitrates pour stopper l'eutrophisation, ainsi que dans le périmètre du SAGE de la Baie de Saint-Brieuc qui vise une réduction de la pression azotée sur son territoire. La baie est en partie classée en site Natura 2000.

Les enjeux environnementaux du projet relevés par l'Ae sont le changement climatique en lien avec la consommation des ressources énergétiques, la préservation de la qualité des sols et des milieux aquatiques au regard d'une modification de la nature des intrants agricoles, de l'utilisation agricole des digestats, la préservation de la biodiversité du site, celle 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 ; elles sont parfois incomplètes et, dans certains cas, contradictoires.

Le dossier présente toutefois une qualité d'expertise plus poussée que ce qui est généralement présenté dans ce type de projet, notamment pour les risques clés inhérents tant à la nature du projet (nuisances olfactives notamment) qu'au contexte dans lequel il prend place, celui d'une « baie algues vertes » sensible à l'état des masses d'eau et au phénomène de pollutions diffuses.

L'évaluation des odeurs emploie ainsi un logiciel élaboré pour estimer un temps de perception (lissé à 175 heures par an). Il conviendra d'explicitier ce résultat et la manière dont les doléances pourront être rapprochées du suivi annuel des odeurs, pour parvenir à une réduction effective de cette nuisance.

Selon l'étude d'impact, d l'emploi des matières organiques issues du méthaniseur et destinées aux épandages ne provoquera pas de hausse de la pression azotée, ni phosphorée, sur les bassins-versants à enjeux et le dimensionnement du plan d'épandage permettra de respecter les équilibres actuels de fertilisation en azote et phosphore. Or, le SAGE concerné ambitionne une baisse de la pression en azote : si le plan de fertilisation montre fréquemment des balances équilibrées pour les nutriments (azote et phosphore) voire déficitaires, l'analyse ne permet pas de démontrer pleinement une maîtrise suffisante de la pollution diffuse azotée, exigence attendue dans un contexte sensible pour un plan d'épandage qui avoisine les 2 000 hectares (surfaces effectivement épandues). Une telle démonstration est donc attendue.

La prise en compte de la biodiversité locale, au travers de l'aménagement du site, appellera celle des continuités écologiques, dimension négligée par l'étude.

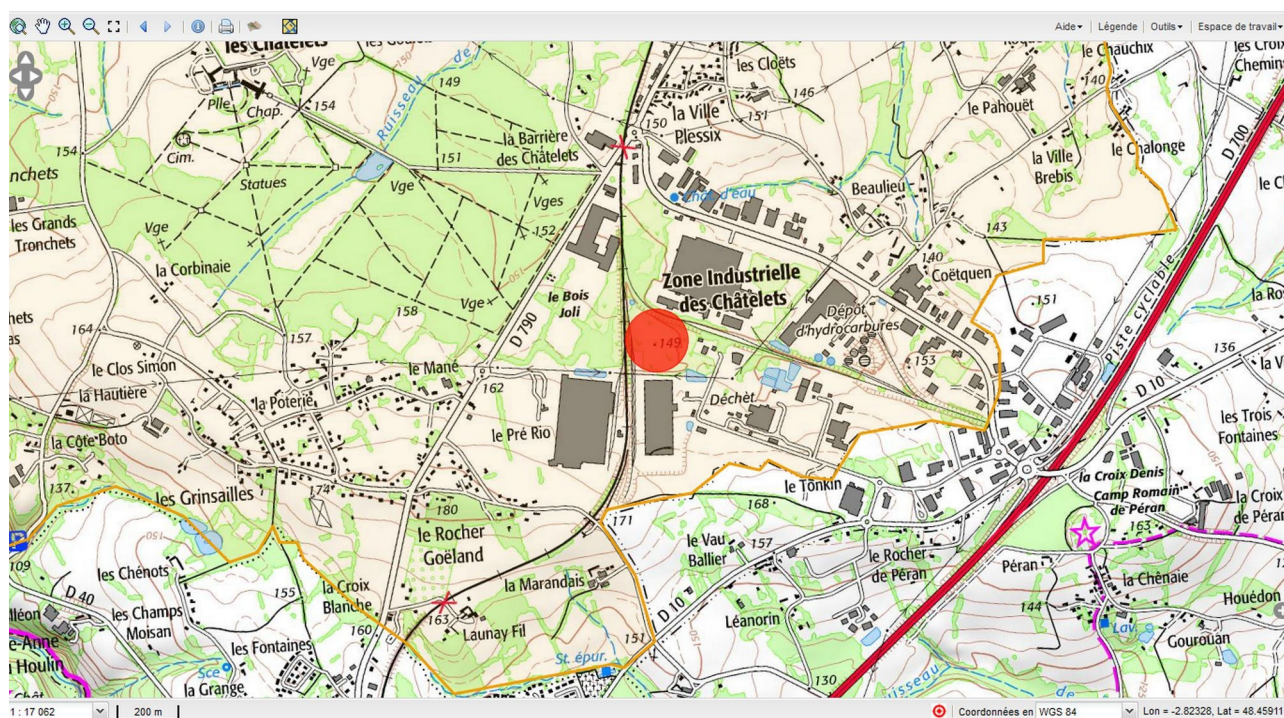
L'ensemble des observations et recommandations de l'autorité environnementale est présenté dans l'avis détaillé ci-après.

Avis détaillé

I – Présentation du projet et de son contexte

Présentation du projet

La société Centrale Biométhane de Saint-Brieuc (CSTB), filiale de la société ENGIE BIOZ, projette la création d'une unité de méthanisation sur la commune de Ploufragan (Côtes d'Armor). Cette installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) sera implantée sur une parcelle de pelouses, de landes et de bois, au sein du parc d'activités des Châtelets (zone industrielle), à proximité de la jonction de 2 voies ferrées non utilisées. L'emprise du site est de 2,95 hectares et le dossier fait état d'une artificialisation prévue sur une superficie de 0,63 hectare.



Situation du projet (cf. pastille rouge. Contour communal en orange. Fond IGN - extrait du visualiseur GéoBretagne)

La fermentation de matières organiques d'origine animale ou végétale au sein du méthaniseur produira :

- un mélange gazeux (ou biogaz) duquel sera issu le méthane (ou biométhane¹) qui sera majoritairement injecté dans le réseau de distribution de gaz² ;
- un mélange d'eau et de matières organiques partiellement dégradées (le digestat), qui subira ensuite une séparation de phases solide-liquide : une fraction du digestat solide sera vendue à une société de compostage, le reste du digestat, solide et liquide, sera utilisé pour la fertilisation des cultures dans le cadre d'un plan d'épandage.

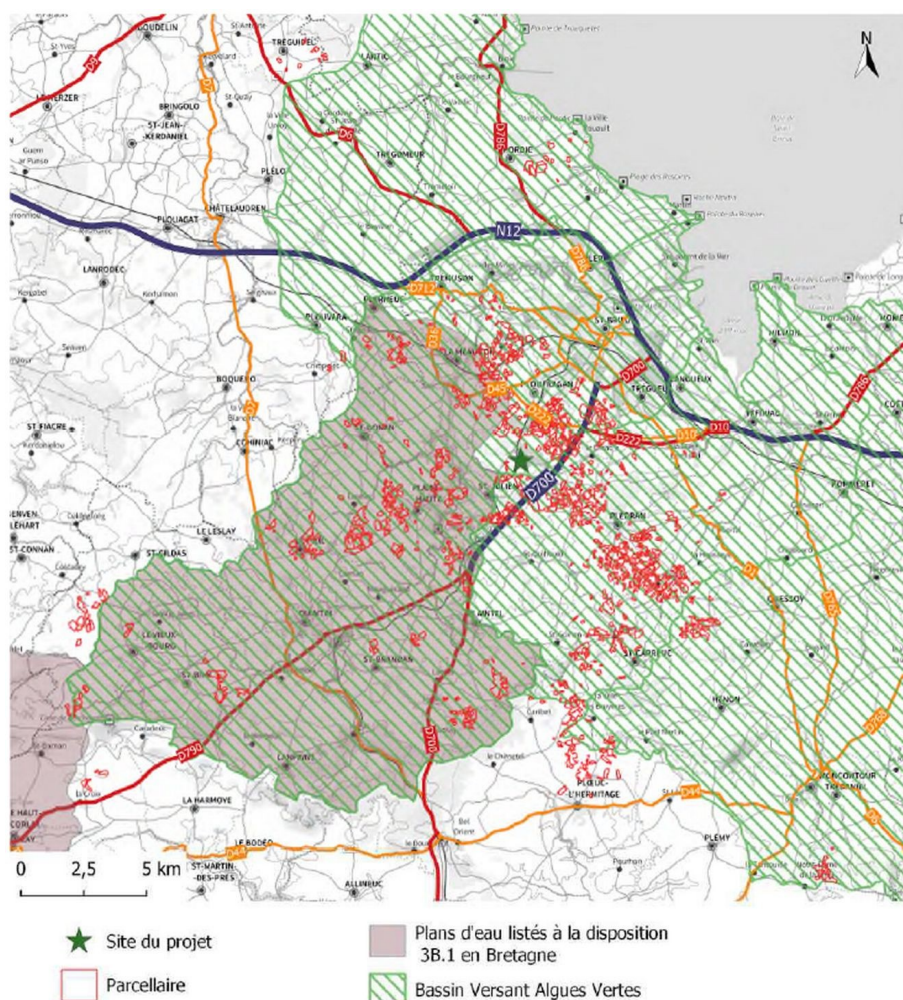
1 Gaz obtenu à partir du biogaz après élimination de la vapeur d'eau, du dioxyde de carbone et du sulfure d'hydrogène qu'il contient. Le biométhane est constitué de méthane à plus de 99 %.

2 Le site comprendra le dispositif d'odorisation du gaz et d'injection dans le réseau, placé sous la responsabilité de GRDF.

Les produits organiques reçus seront limités à 36 000 tonnes par an. Leur tonnage moyen quotidien est ainsi fixé à 100 tonnes environ. Ils proviendront des apports d'acteurs économiques locaux : agriculteurs-éleveurs, collectivités, industriels de l'agro-alimentaire. L'ensemble des intrants provenant d'animaux représentera de l'ordre de 86 % des apports (43 % issus des effluents d'élevage). Les matières végétales seront issues de l'agriculture (résidus de culture essentiellement) et de l'entretien d'espaces verts (tontes de pelouses). Les cultures dédiées au projet représenteront une proportion de 3 % du tonnage total (soit 1 100 tonnes par an).

Le gaz produit atteindra un volume de 11 900 m³ par jour, dont 833 m³, soit 7 %, seront auto-consommés par les besoins en chaleur du méthaniseur. Le reste du gaz sera injecté dans le réseau et représentera une production d'énergie annuelle de 20,46 GWh.

La part de digestat solide vendue à une société de compostage sera de l'ordre de 4 000 tonnes par an. Le digestat liquide et sa phase solide, valorisés en plan d'épandage³, atteindront respectivement 24 300 t et 4 100 t par an. Le dossier mentionne que la masse d'azote produite par l'installation qui sera utilisée sur ce plan d'épandage (162 t par an) se traduira par une évolution nulle de la pression azotée sur le périmètre classé en « baie algues vertes »⁴, par la



Plan d'épandage (contour des parcelles en rouge)

- 3 Il sera formé des terres de 23 exploitations agricoles situées sur 27 communes et atteindra une superficie cumulée de 2 240 ha, l'ensemble des parcelles s'inscrivant dans un cercle d'un rayon d'environ 20 km, centré sur l'installation de méthanisation.
- 4 Il en est de même pour le phosphore.

substitution des digestats à l'usage d'effluents et d'engrais minéraux et par effet de transfert en dehors de ce périmètre⁵.

La prise en compte des origines des intrants employés et de leur usage actuel, selon la même logique géographique (bassin-versant « algues vertes » ou non), se traduit par différents scénarios. Dans le cas intermédiaire, jugé le plus réaliste dans le dossier, les substitutions induites par l'usage des digestats se traduisent par une baisse de l'ordre de 95 tonnes d'azote par an sur le bassin-versant « algues vertes » ; dans le cas le plus défavorable, qui correspond à une origine externe pour l'ensemble des matières industrielles et pour le tiers des effluents d'élevage à employer (part non encore contractualisée), les substitutions induites se traduisent par une baisse de l'ordre de 31 tonnes d'azote par an.

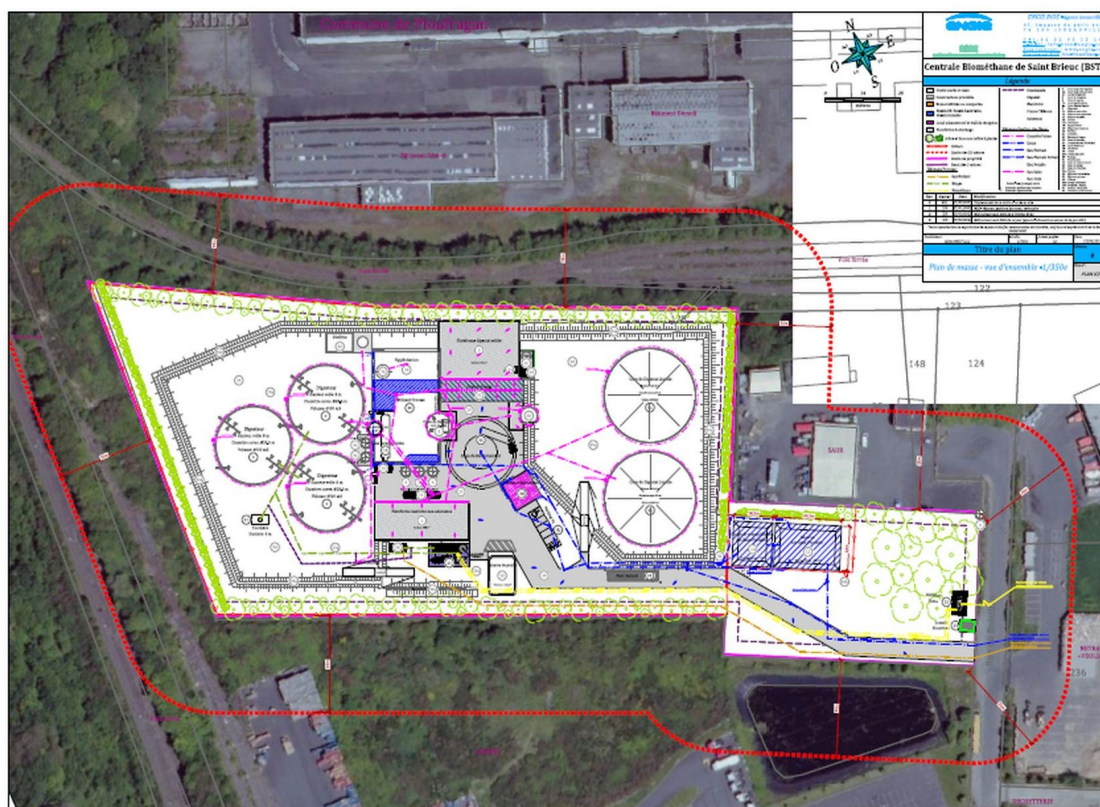


Schéma des futures installations (plan-masse extrait du dossier : visualisation de l'accès et des aires de manœuvre et stockage en grisé)

Les installations de l'unité de méthanisation comporteront notamment :

- les équipements nécessaires à la réception et au stockage des intrants organiques (pont - bascule, quais de réception, hangar, poste de désemballage...). Des dispositifs de captation des odeurs seront utilisés (pompage, dépression de l'atmosphère du hangar, envoi de l'air vicié à un système de filtration). Seules les matières végétales seront stockées à l'extérieur ;
- un broyeur ;
- une cuve d'hygiénisation⁶, pour la biomasse qui nécessite ce traitement, accompagnée d'une cuve tampon fermée ;

5 Effluents produits en baie algues vertes produisant un digestat utilisé sur des bassins-versants moins sensibles.

6 Ou « pasteurisation » : 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).

- le matériel de traitement de la biomasse : 3 cuves de fermentation (ou « digesteurs ») de près de 30 m de diamètre et 14,5 m de hauteur maximale. Elles recevront la chaleur issue de la combustion de gaz non épuré pour assurer une température interne constante, nécessaire au bon développement des bactéries responsables du processus de méthanisation (cf. part de gaz auto-consommée) ;
- les dispositifs de valorisation du biogaz (local dédié) : épuration, injection et raccordement vers le réseau, torchère de sécurité ;
- les équipements de traitement final du digestat : une cuve pour le digestat brut, un séparateur de phase, une cuve pour le digestat liquide⁷, une plate-forme de stockage de 602 m² pour le digestat solide.

La consommation en eau (prélevée sur le réseau public) est de l'ordre de 2 250 m³ par an, principalement due au lavage de l'air⁸ et à celui des installations (bâtiments, aires de circulation ou de manipulation, conteneurs et bennes).

Le site fonctionnera en continu, toute l'année. Les opérations nécessitant la présence d'opérateurs pourront s'étendre de 7 h à 22 h en semaine, le samedi matin pouvant être employé en période d'épandage.

Environnement du projet

Le site de méthanisation est en plein cœur de la zone industrielle des Châtelets, à environ 1,5 km de l'échangeur de la RD 700 qui relie Saint-Brieuc à Loudéac (et à la RN 164). Son sol a été remblayé en 2003. S'y sont installés une végétation basse (lande) et, au-sud-est de l'emprise, un petit bois situé à proximité d'une zone humide d'environ 500 m².

L'installation sera bordée à l'ouest et au nord par des voies ferrées désaffectées. Au-delà, vers l'ouest, une trame arborée et boisée s'étend jusqu'à la retenue de Saint-Barthélemy, sur le cours d'eau du Gouët, en amont du port du Légué. Ce corridor écologique possible n'est pas pris en compte par l'étude d'impact.

Les premiers riverains résident à plus de 500 m du projet (lieu-dit du Vau Ballier, commune de Trégueux).

Les parcelles d'épandage sont principalement concernées par le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) de la Baie de Saint-Brieuc qui, parmi ses objectifs, **visent une baisse de la pression azotée sur les parcelles agricoles**. Cette baie est classée « baie algues vertes » compte-tenu de l'importance de ses proliférations algales, reliées aux fortes teneurs en nitrates du réseau hydrographique⁹. Quelques parcelles épandues s'inscrivent dans les périmètres des SAGE Argoat-Trégor-Goëlo et Vilaine. La baie de Saint-Brieuc est en partie couverte par une zone spéciale de conservation du réseau Natura 2000.

Du point de vue du contexte réglementaire, le projet ne nécessite pas de modification du document d'urbanisme. Il prend place dans une zone Uyz2 permettant l'usage envisagé et l'étude d'impact cite la modification récente du PLU visant l'extension de la zone industrielle des Châtelets, à proximité immédiate du site de méthanisation. Ce point est repris ci-dessous au titre de la préservation de la biodiversité.

7 Ces 2 cuves ont un diamètre de 34 m et une hauteur de 14,5 m.

8 La ventilation du hangar est relié à un flux d'eau permettant la captation de l'essentiel des molécules odorantes.

9 Phénomène induit par l'abondance des élevages sur le secteur et par l'usage de leurs effluents en épandage. La dégradation des masses d'eaux superficielles perdure malgré l'amélioration des pratiques, notamment du fait de l'état des aquifères, également affectés.

Principaux enjeux identifiés par l'Ae

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

- le changement climatique en lien avec la limitation de la consommation de ressources énergétiques fossiles et des émissions de gaz à effet de serre ;
- la préservation de la qualité des sols et des milieux agricoles et aquatiques, au regard de leur mode de fertilisation ;
- la préservation des espèces et des continuités écologiques qui leur sont nécessaires aux environs du site ;
- la préservation de la qualité de l'air au regard 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, datée de février 2022 et correspondant à une seconde version, complétée, au fil de son instruction et du changement de procédure qui s'est opéré à cette occasion¹⁰.

Il comporte plusieurs pièces susceptibles de contenir des informations nécessaires à l'évaluation des impacts du projet : la description du projet, l'étude d'impact et l'étude de dangers, un résumé non technique commun à ces deux études, « l'étude préalable » à l'épandage agricole du digestat (présentée comme une annexe).

Le contenu de ces documents devrait se retrouver et être analysé dans l'étude d'impact, ce qui n'est que très partiellement le cas, notamment pour l'étude d'impact du plan d'épandage, présentée comme une simple annexe alors qu'elle constitue une partie importante du projet, de nature à entraîner des effets sur les milieux. Ce choix de structure peut donc gêner fortement le lecteur.

La présentation du projet est incomplète dans le fascicule qui lui est dédié. Le reste du dossier apporte des informations additionnelles. Subsistent toutefois des incohérences ou des inconnues comme la possibilité de comprendre de manière exhaustive la circulation des flux (intrants, vidange des silos de digestats, gestion de l'ensemble des déchets).

Dans le détail, le stockage des matières végétales s'effectue sur une plate-forme extérieure, ou en silo selon les parties du dossier. Il conviendrait par ailleurs de clarifier la durée de la digestion¹¹ en indiquant le volume d'eau réinjectée dans le process pour montrer la suffisance des capacités des digesteurs afin de garantir, par un processus complet, la réduction du potentiel olfactif des digestats. La présentation faite des 3 digesteurs semble indiquer qu'ils fonctionnent

10 Une procédure d'autorisation environnementale pour l'ICPE a, in fine, été retenue, en lieu et place d'une procédure d'enregistrement, compte-tenu de l'envergure du projet et de ses incidences possibles.

11 Les intrants sont définis par leur masse, et les digesteurs par leur volume utile : il conviendrait de confirmer que l'on peut raisonner sur une densité de 1 pour convertir les tonnes en mètres cubes.

indépendamment les uns des autres, afin d'accomplir chacun une phase de digestion complète. Or, l'étude de dangers mentionne un post-digesteur dont la présence devra être confirmée ou infirmée. Les emballages issus du déconditionnement de certains produits pourront être tantôt mis en sac tantôt placés en conteneurs alors que la maîtrise des risques olfactifs ou sanitaires appelle plus de précision.

Le détail du plan de fertilisation appellera aussi des explications et corrections, comme indiqué au titre de la prévention des pollutions diffuses, ainsi que pour la prise en compte des balances en azote ou phosphore largement déficitaires pour certaines exploitations (afin de s'assurer que les compléments nécessaires n'entraînent pas de déséquilibre).

A une échelle plus large, l'étude détaille la nature des intrants, leur origine possible, afin de cerner correctement les effets du projet sur le territoire du plan d'épandage, en émettant différentes hypothèses de provenance pour juger de l'évolution de la pression azotée sur les secteurs classés en « baie algues vertes ». Mais, à l'autre extrémité du process industriel, la société en charge de l'achat de près de la moitié du digestat solide ne paraît pas encore identifiée.

De manière plus générale, si le dossier se démarque, malgré les défauts précités, de la qualité habituelle des études d'impact des projets de méthanisation (notamment par le détail de la prise en compte de l'évolution de la pression azotée sur les bassins-versants, ou encore la comparaison avant-après projet des équilibres de fertilisation pour tous les exploitants concernés par l'épandage), **il gagnerait, dans sa forme rédactionnelle, à proscrire toute affirmation non étayée ou anticipant la démonstration attendue et à améliorer aussi ses illustrations pour clarifier l'aspect futur du site et son fonctionnement.**

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 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. Dans le dossier, cet état initial reste très succinct, faiblement illustré et met mal en avant les problématiques importantes en lien avec le projet.**

Dans le détail, le trafic routier de la zone d'activités n'est pas évalué. Les connexions des milieux naturels du site à leur environnement sont citées sans que leur intérêt soit réellement considéré. La caractérisation du plan d'épandage et notamment de ses sols (identifiés dans leur nature) représente par contre un effort de précision appréciable, dont la suffisance est discutée ci-après au titre de la protection des milieux aquatiques.

➤ Scénarios possibles – recherche de la meilleure option du point de vue de l'environnement

L'évaluation introduit largement cette étape en se centrant sur les avantages, effectivement nombreux, de la localisation du projet dans un environnement industriel. Elle présente aussi les options envisageables en matière de valorisation des résidus organiques du process et de production d'énergies.

Sur ce dernier point, la production d'électricité par cogénération¹² est écartée en raison de la difficulté à utiliser la chaleur induite par ce process. Il aurait été intéressant de justifier l'absence de cogénération à une échelle locale pour les besoins de l'installation en électricité et en chaleur (un apport additionnel en chaleur en fin de process aurait pu en outre favoriser la réduction du risque sanitaire dû à l'emploi des digestats). **L'autre option, celle de la production de carburant, dans le contexte d'une zone industrielle fortement dépendante du trafic routier, aurait dû être étudiée quant à ses effets environnementaux, par rapport au scénario retenu, celui de l'alimentation du réseau de gaz.**

➤ Analyse des impacts et suivi

L'analyse des incidences prend en compte la phase de construction et aussi celle de la désinstallation, impacts temporaires du projet. La destruction des milieux naturels du site est incluse dans cette partie, particularité pouvant créer un peu d'ambiguïté dans la mesure où cet impact est définitif. La remise en état pourra dépendre de l'évolution du document d'urbanisme et de l'usage qu'il définira pour le secteur. L'étude devrait confirmer la possibilité de répondre à toutes les formes de remise en état, de la conservation des plates-formes et chaussées à une renaturation complète.

L'évaluation ne qualifie pas les effets résiduels du projet, résultant de la mise en œuvre des mesures d'évitement, réduction ou compensation des incidences négatives. La maîtrise de ces impacts résiduels n'est pas assez justifiée ou de façon peu convaincante. Enfin, le planning, le contenu des mesures de suivi des incidences et l'exploitation des suivis devraient être précisés et approfondis, notamment en matières d'indicateur de pression azotée sur le bassin-versant « algues vertes » et de suivi des odeurs.

L'Ae recommande de mettre en évidence l'efficacité des mesures retenues en faveur de l'environnement pour démontrer l'atteinte d'impacts résiduels négligeables et de renforcer le dispositif de suivi associé.

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 renouvelable par nature. La valorisation de biodéchets permet aussi de limiter la création ou l'extension de sites dédiés à leur enfouissement, ce qui évite la consommation de sols et préserve leur capacité à stocker durablement des quantités importantes de carbone. Potentiellement, le projet permet aussi de réduire les émissions qui résulteraient d'une incinération des déchets.

Le bilan des émissions de gaz à effet de serre fourni dans le dossier montre une réduction de près de 6 000 tonnes équivalent CO₂ par an, ordre de grandeur correspondant à l'impact de l'utilisation de près de 2 900 véhicules thermiques légers neufs. Sur le plan énergétique, le gaz injecté représenterait la consommation domestique moyenne de 1 700 ménages.

La méthode de calcul employée (DIGES)¹³ comprend la prise en compte des déplacements pour l'approvisionnement de l'installation, aspect non marginal au vu des distances en jeu. La prise en compte de l'impact de l'emploi des digestats, substantiel au vu de distances routières allant

12 La cogénération consiste à produire en même temps et dans la même installation de l'énergie thermique à flamme et de l'énergie mécanique. La chaleur est utilisée pour le chauffage et la production d'eau chaude à l'aide d'un échangeur. L'énergie mécanique est transformée en énergie électrique grâce à un alternateur.

13 Outil DIGES (digestion anaérobie et gaz à effet de serre), disponible sur le site de l'Ademe.

jusqu'à 30 km, paraît en revanche écarté. **Ce point appelle une explicitation ou un complément.**

Qualité des sols et des milieux agricoles et aquatiques

➤ Qualité des sols

Le dossier traite séparément les sols concernés par le plan d'épandage et ceux du site d'implantation de l'installation.

Il ne considère pas explicitement la qualité de ces sols et la conservation de leurs caractéristiques essentielles.

- Ceux du site n'ont jamais accueilli d'activité. Le dossier en déduit l'absence de pollution dans les sols. Or des matériaux de remblai, dont l'origine n'est pas précisée, ont été apportés en 2003 (hormis pour la partie boisée du site). **Il conviendra a minima de confirmer l'absence d'écoulements depuis le site Basias identifié à proximité de l'emprise de l'installation de méthanisation projetée, en recherchant les polluants qui caractérisaient cette activité voisine ancienne.**

Les sols des milieux évités par le projet (boisement et zone humide) pourront évoluer dans leur alimentation en eau du fait d'un environnement imperméabilisé et modifié dans sa topographie (ouvrages de rétention) sans que cet aspect hydrologique soit traité dans l'étude d'impact. **Elle nécessite donc un complément à ce titre.**

- La fertilisation des parcelles constitutives du plan d'épandage sera permise par le digestat liquide et la part de digestat solide non commercialisé par la société CSTB auxquels s'ajoutent, selon les exploitations, des effluents d'élevage bruts et/ou un complément d'engrais minéral.
- Le principe même de la méthanisation suivie d'une injection du biogaz purifié dans le réseau¹⁴ a pour effet de libérer un gaz à effet de serre (le gaz carbonique qui sera issu de la combustion du méthane) alors que l'utilisation des effluents d'élevage, intrants de la méthanisation, en fertilisation classique contribuerait à stocker du carbone dans les sols, action importante pour l'atténuation du changement climatique mais aussi pour la vie du sol. Les sols du plan d'épandage pourront recevoir une part importante de digestat liquide, fertilisant particulièrement appauvri en carbone. Cette particularité peut éventuellement nuire sur le long terme à une bonne structuration¹⁵ des sols, enjeu du reste bien identifié par l'étude d'impact. Or, le suivi des sols n'intègre pas l'appréciation de leurs textures, et il n'est pas prévu de modifier les pratiques agricoles pour compenser, le cas échéant, la perte en carbone des apports.

L'Ae recommande de compléter le dossier par la définition de mesures favorisant la conservation d'un équilibre carboné des sols, en les associant à un suivi de la texture des sols recevant majoritairement du digestat liquide.

En matière d'affectation de sols, la mise en place de 100 hectares de cultures dédiées à la méthanisation, permettant de maintenir un apport constant en matières végétales dans le process, occupera des terrains dont la nature actuelle n'est pas décrite. Ce point appelle un complément afin d'**apprécier l'impact du projet sur les sols concernés, ses effets induits possibles (perte de production alimentaire), et la définition de mesures pour y limiter les risques de pollution diffuse ou les besoins en eau, avec, par exemple, le recours à des espèces sobres ou fixatrices d'azote par exemple.** Sur ce sujet, la commission locale de l'eau du SAGE de la Baie de Saint-Brieuc s'est exprimée, de manière précise, en faveur du choix de cultures pérennes,

14 Par comparaison à l'alternative de la production d'énergie électrique par cogénération.

15 Une bonne structure du sol permet une oxygénation suffisante, une meilleure capacité à stocker de l'eau et des éléments nutritifs, sous une forme accessible aux cultures, une vie biologique plus riche, elle-même profitable aux sols.

au sein des périmètres de protection de captage, situation optimale dont la faisabilité appelle un complément d'information.

➤ Prévention des pollutions diffuses

L'étude d'impact est principalement axée sur la prévention des pollutions diffuses (soit le risque d'un apport excessif d'azote ou de phosphore aux eaux de surface parcourant les parcelles qui constituent le plan d'épandage ou proches de celles-ci). Elle prend en compte l'évitement des zones humides, des périmètres de protection de captages et l'exclusion des espaces interdits à l'épandage ou encore des parcelles inaptées aux épandages.

L'analyse des effets de la fertilisation sur la qualité des eaux appelle au moins deux échelles d'expertise :

- celle des bassins-versants, pour s'assurer que le projet n'accroîtra pas la pression azotée qu'ils connaissent actuellement ;
- celle des parcelles ou ensembles de parcelles attenantes, pour s'assurer que la combinaison des facteurs sols-climat-pratiques agricoles limite suffisamment les pertes en nutriments (azote et phosphore) pour qu'elle ne dégrade pas la qualité des eaux de surface, ni ne retarde l'atteinte des objectifs de bon état des masses d'eau que les SAGE concernés ont retenus.

- Les épandages s'effectueront principalement sur 3 sous-bassins versants de la baie de Saint-Brieuc (ceux du Gouet, de l'Urne et celui qui comprend les cours d'eau de la Touche, du Moulin de l'Hôpital et du Cré). Les exutoires des deux derniers sous-bassins cités se situent dans des milieux côtiers en partie intégrés au réseau Natura 2000. La prise en compte de ces éléments de contexte n'est pas réelle, l'étude justifiant l'absence de tout risque d'incidence négative sur le site Natura 2000 par la distance le séparant des sites d'épandage, malgré les effets possibles des épandages sur la qualité des eaux littorales, milieux de vie de nombreuses espèces.

Ces bassins ne sont pas décrits 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 données de l'application Equinoxe, disponible sur la plate-forme « GéoBretagne »¹⁶, permettent cependant au public de constater des niveaux de pressions importants pour les apports en azote organique sur ces bassins-versants (160 à 190 kg d'azote par hectare et par an), avec une tendance à la hausse pour celui du Gouet qui concerne l'essentiel du plan d'épandage.

- Dans la mesure où le projet se traduit par l'apport de nouvelles sources de matière organique dans les espaces agricoles (cultures dédiées, déchets végétaux et animaux, importation d'azote hors du « bassin versant algue verte »), il convient de montrer, à l'échelle de ces bassins-versants, qu'elles pourront effectivement se substituer à des engrais minéraux pour ne pas risquer une hausse de la pression azotée organique : **l'annexe 10 du dossier, relative au plan d'épandage permet de constater une pression inchangée pour les apports en azote, et une baisse d'environ 60 % des apports minéraux. Un suivi de l'origine des intrants et de leur effet de substitution est attendu pour confirmer l'efficacité du projet sur le plan de la pression azotée, pour l'ensemble des bassins-versants concernés par l'épandage.**
- A l'échelle des plans de fertilisation, établis pour chacune des 23 exploitations agricoles partenaires, il n'est pas considéré de risque de fuites de nitrate¹⁷ vers les eaux qui puisse provenir de l'usage de la forme liquide du digestat, forme plus sujette à ce phénomène, par comparaison à du digestat solide ou à des effluents organiques non transformés. Cet

¹⁶ <https://geobretagne.fr/mviewer/?config=/apps/equinoxe/config.xml>

¹⁷ L'élément azote est identifié comme déterminant pour les proliférations algales en situation littorale et il est susceptible d'être entraîné, été comme hiver, vers les masses d'eau, à terre et en mer.

impact possible doit être replacé dans le contexte du SAGE de la Baie de Saint-Brieuc qui a pour objectifs une réduction des flux globaux d'azote de 30 % à 10 ans et de 60 % en 2027.

L'Ae recommande de confirmer que la convention liant le porteur du projet et les exploitants agricoles permettra de limiter, au plus juste et en toute saison, le risque de pollution diffuse azotée inhérent à l'usage des digestats.

Cette recommandation devra être accompagnée de la prise en compte des remarques formulées par la commission locale de l'eau du SAGE et par la direction départementale des territoires et de la mer (DDTM), visant notamment à une bonne prise en compte de la réalité des exploitations (cas de sur-fertilisations, de sous-estimation des cheptels) et des dispositions visant à lutter contre les algues vertes (accompagnement du porteur pour le conseil à la fertilisation, engagement pluri-annuel entre exploitants et porteur, conditions des épandages pour le maïs et les céréales...).

La présentation du plan d'épandage inclut celle du risque d'érosion, phénomène libérant le phosphore du sol et permettant son transfert aux cours d'eau. **Il sera souhaitable de préciser la prise en compte de ce risque dans le plan, sa gestion, par exclusion de parcelles ou par la mise en place de mesures, n'étant pas mentionnée.**

➤ Protection de la ressource en eau

Sur le plan de la préservation de la ressource en eau, si le plan d'épandage évite tous les périmètres de protection de captage, qu'ils soient immédiats, rapprochés ou éloignés, il ne prend pas en compte la présence possible de germes pathogènes ou autres éléments contaminants, par comparaison à l'apport d'effluents d'élevage, et n'expertise pas le risque de pollution à ce titre : **il conviendra de confirmer l'absence de situation à risque pour les nappes d'eau exploitées, notamment en cas de conjonction de topographies fortes, de périmètres de protection peu élargis et de sols perméables ou proches d'un aquifère.**

➤ Gestion des eaux pluviales, prévention des pollutions accidentelles

Pour rappel, toutes les eaux susceptibles de présenter une pollution organique sont reprises par le process industriel et traitées par les méthaniseurs. Les eaux pluviales du site de méthanisation seront récupérées par 2 bassins reliés entre eux. L'étude précise l'équipement de ce dispositif par un débourbeur-déshuileur, ainsi que la mise en place d'un suivi qualitatif (annuel) des rejets, incluant, à juste titre compte-tenu de la nature du projet, la qualification de leur charge en molécules organiques.

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

Préservation des espèces sauvages et des continuités écologiques

L'analyse des impacts pour l'enjeu de la préservation de la biodiversité se base sur un état initial suffisamment détaillé pour comprendre que le site est à l'extrémité est d'une continuité écologique, le reliant au cours d'eau du Gouet et aux milieux naturels qui l'entourent. Le site est formé de milieux diversifiés (avec une mare, une zone humide, une hêtraie âgée à l'est de l'emprise, des espèces de milieux amphibies pour le secteur nord-ouest, des landes...). La circulation d'une faune sauvage y est constatée.

Le projet permet la conservation de la hêtraie citée au-dessus et celle de ses milieux humides ou aquatiques (partie est de l'emprise).

In fine, l'évaluation conclut à l'absence d'impacts sur la biodiversité **au motif de la disponibilité pour les espèces de « nombreux habitats de report »**. Cette conclusion, qui consiste à nier l'effet d'une destruction de milieux de vie appelle une argumentation moins discutable. Les données de l'état initial sont pourtant suffisantes pour permettre de comprendre que le projet aura

un impact définitif sur un ensemble de milieux différents, favorables pour de nombreuses espèces, reliés à un ensemble étendu de landes, forêts et prairies (la voie ferrée désaffectée à l'ouest du site ne faisant pas obstacle à la circulation des espèces). Or, l'étude d'impact ne prévoit pas de mesure de compensation pour les impacts non évités, ni réduits¹⁸.

L'étude d'impact a pris en compte les avis récents de l'Ae sur le secteur du projet pour la recherche d'effets de cumul. Cette analyse a ainsi inclus l'évolution récente du document d'urbanisme de Ploufragan, étendant la zone industrielle en réduisant fortement un espace boisé, attenant, au nord de l'ICPE¹⁹. Cette donnée contextuelle, importante pour le déplacement de la faune sauvage, n'est toutefois pas prise en compte alors qu'elle appellerait la recherche de mesures destinées à conforter ou restaurer la trame verte et bleue communale, concertées avec la collectivité.

L'Ae recommande de présenter une mesure de compensation à la destruction des habitats qu'entraînera l'installation, dans le contexte d'une réduction significative de la superficie des milieux naturels encore présents dans la zone industrielle.

Santé et qualité de l'air

Le dossier indique que les émissions atmosphériques susceptibles d'altérer la qualité de l'air ou d'affecter la santé seront possiblement dues à la gestion et au stockage des produits organiques, à des émissions ponctuelles et accidentelles de biogaz ou encore reliées à une défaillance de la chaudière du site, qui utilisera un gaz non épuré.

La torchère, qui a pour fonction de brûler le gaz en cas de défaillances, simultanées ou dissociées, du système épurateur du gaz et de l'injecteur, est aussi susceptible de produire des molécules autres que celles résultant d'une combustion essentiellement méthanique et les conséquences de cette possibilité ne sont pas examinées.

Il n'est pas estimé d'émissions d'ammoniac par l'étude d'impact alors qu'elles sont probables, notamment pendant le stockage du digestat solide, simplement bâché et, sans doute davantage, du fait de l'épandage du digestat liquide²⁰. Dans un contexte de fort trafic routier local, cette molécule pourra se combiner avec des oxydes d'azote pour produire des particules, sources d'affections respiratoires. Cet aspect n'est pas documenté non plus.

L'Ae recommande de préciser les incidences sur la santé et la qualité de l'air des émissions de la torchère de sécurité ainsi que la contribution de l'installation et de l'usage des digestats à la production d'ammoniac.

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 550 m au sud-ouest des installations. La zone d'activités comprend des activités diversifiées pouvant exposer les actifs concernés aux odeurs et au bruit (déchetterie à proximité).

➤ Prévention des nuisances olfactives

Le hangar principal dans lequel seront amenées les matières organiques qui ne peuvent être pompées par une prise extérieure, est maintenu en dépression atmosphérique. Les emballages avec lesquels pourra être conditionnée une partie des intrants seraient stockés dans un conteneur

18 Pour mémoire, le dossier projette d'éviter la période de reproduction des oiseaux pour les parties du site à débroussailler, au vu de la présence d'une demi-douzaine d'espèces protégées et menacées aux plans national ou régional, comme le bouvreuil pivoine.

19 [Avis n° 2020-008401](#) de la MRAe de Bretagne du 19/01/2021.

20 L'usage de pendillards, mesure pertinente, ne garantit pas pour autant un niveau d'émission négligeable.

spécifique (point à confirmer). Un laveur d'air captera, selon le dossier, l'essentiel des molécules odorantes dans le hangar. Les eaux du laveur seront réinjectées dans le processus de méthanisation et le flux d'air rejeté à l'extérieur passera par un biofiltre.

La modélisation effectuée pour les émissions d'odeurs amène à la délimitation d'une aire exposée à des dépassements du seuil d'exposition aux odeurs²¹ : son emprise est de l'ordre de 65 hectares et ne dépasse pas les limites de la zone industrielle. L'articulation entre texte et illustration gagnera à être précisée, les données sur le nombre d'heures d'exposition à des odeurs désagréables n'y paraissant pas cohérentes. De plus, il pourra être utile de traduire le nombre d'heures de perception (175 heures par an) en nombre de jours travaillés durant lesquels la population salariée de la zone d'activités sera également exposée à ce risque, et surtout de préciser que la valeur précitée ne s'applique qu'en limite des 65 hectares. **La durée et l'intensité de perception des odeurs seront accrues à proximité de l'installation, ce que l'étude d'impact devrait expliciter par la présentation d'un gradient de niveaux d'exposition.**

Le stockage de matières végétales ne devrait pas générer d'odeurs, du fait de l'utilisation de silos. Ce point devra être confirmé car, en cas de stockage sur plate-forme, ces produits frais ou humides peuvent être une source d'odeurs. La remarque pourra s'appliquer au digestat solide, aussi stocké (sous bâche) en extérieur.

L'expérience des installations de méthanisation odorantes à l'échelle nationale, lorsqu'elle est négative selon les riverains, est reliée à un manque de suivi (qualité des raccords, recherche de fuites) ou encore à une durée de digestion trop brève. Ce point devra être également éclairci comme cité plus haut.

Un suivi des odeurs est prévu. **Son rapprochement avec la perception de nuisances, tant pour les résidents les plus proches que pour les personnes travaillant sur la zone d'activités, n'est pas apparent.**

Les doléances pourraient être formalisées, dans un recueil par exemple, par l'intermédiaire des services administratifs en charge de l'ICPE et/ou par l'association locale de la zone d'activités²², qui vise la renommée du site, sa bonne dynamique et un fonctionnement en bonne intelligence. Le voisinage du site pourrait être associé à ce suivi. Celui-ci n'étant prévu que 2 années, il serait souhaitable de le poursuivre pour vérifier l'efficacité de mesures de réduction additionnelles éventuellement mises en œuvre.

➤ Prévention des nuisances sonores

Le trafic routier de la zone d'activités définit l'ambiance acoustique du site du projet. L'installation sera environnée d'entreprises de logistique. Leurs bâtiments volumineux seront susceptibles de faire écran aux émissions sonores de la méthanisation mais leur propre trafic, conséquent mais non estimé précisément, sera susceptible de se cumuler à celui de l'installation, pour laquelle le flux journalier de camions et tracteurs sera de 70 passages par jour, en saison d'épandage (mars-septembre).

Aucun dépassement des niveaux sonores réglementaires n'est a priori prévu à proximité des habitations de tiers. Cette évaluation tient compte d'une situation, dégradée et peu probable où l'ensemble des équipements bruyants fonctionneraient simultanément. Une campagne de mesures ex post est prévue afin de confirmer le respect des valeurs précitées ou, le cas échéant, adopter des mesures de réduction supplémentaires.

21 Cette aire correspond à la présence d'une concentration d'odeur supérieure à 5 unités d'odeur (uo_E) durant plus de 2 % du temps (soit 175 heures par an). L'unité d'odeur est définie comme le seuil de perception de l'odeur par la moyenne de la population.

22 Association Zone Industrielle des Châtelets (AZIC).

➤ Qualité paysagère

Le dossier ne présente pas de véritable analyse paysagère. Deux points de vue sont documentés (par une comparaison de l'avant et de l'après construction).

Leur choix de localisation, leur échelle de représentation et le choix d'un grand angle qui rapetisse le projet devront être expliqués. Quand bien même encadré par des bâtiments imposants, l'emprise du site sera perceptible et accueillera des installations aux formes spécifiques et aux dimensions importantes (par exemple plusieurs cuves de diamètre proche ou supérieur ou égal à 30 m et de 14,5 m de hauteur).

La démarche qualitative de la zone d'activités et la proximité d'espaces naturels appellent un confortement substantiel de cette évaluation, recourant à davantage de photomontages, ainsi qu'une justification de l'effet positif des mesures prises pour accompagner l'évolution paysagère du site (conservation du bosquet, de haies en pourtour, des pelouses annuelles amphibies, de la zone humide, plantations²³).

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 d'une canalisation de biogaz, de perforation des membranes des digesteurs²⁴, 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 ».

Dans l'étude, la cessation d'activités, déjà effective, de l'installation de stockage d'hydrocarbures avoisinant le projet, à l'est, est prise en considération.

Toutefois, l'étude de danger ne paraît pas tenir compte d'une éventuelle remise en activité de la voie ferrée reliant Saint-Brieuc à Vannes, possibilité évoquée par l'étude d'impact. Compte tenu de la durée prévue pour l'exploitation du méthaniseur et au vu de la portée des effets en limite de cette infrastructure, ce complément d'expertise est attendu.

Fait à Rennes, le 20 mai 2022

Pour la MRAe de Bretagne,
le président

Signé

Philippe VIROULAUD

23 Trois espèces sont citées comme devant être plantées : ce nombre est trop limité pour présenter un intérêt paysager ou pour la faune sauvage.

24 La pression interne aux digesteurs, plus précisément dans leur « ciel » gazeux est toutefois modérée, limitant ce risque.