

Demandeur:

**CBSTB – Centrale Biométhane
de Saint-Brieuc - Ploufragan**

Adresse courrier et du siège social :

**10 Boulevard de la Robiquette
35761 SAINT GREGOIRE**

Sites objets de ce dossier

**Parc d'Activités des Châtelets
Rue du Boisillon
22440 PLOUFRAGAN**

Contact :

**Mme. Elma PINTA
Port. +33 2 30 96 36 17
elma.pinta@engie.com**

Projet de Centrale Biométhane de Saint-Brieuc - Ploufragan (22)

DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT

Rubrique 2781.2

Dossier ICPE réalisé par :



IMPACT ET ENVIRONNEMENT

2, rue Amédéo Avogadro
49070 BEAUCOUZE
Tél. 02 41 72 14 16
Fax : 02 41 72 14 18

contact@impact-environnement.fr
<http://www.impact-environnement.fr>



Juin 2020

Référence : 002185_-VOL-V_DE_Ploufragan_v2.docx

**Centrale Biométhane de Saint-Brieuc-
Ploufragan**

10 Boulevard de la Robiquette
BP 86 115
35761 Saint Grégoire Cedex

**M. le Préfet
Préfecture des Côtes d'Armor
3 Place Général de Gaulle
22000 Saint-Brieuc**

Interlocuteur pour le suivi du dossier :

Elma PINTA
Mail : elma.pinta@engie.com
Tel : 02 30 96 36 17/06 69 25 35 76

Saint-Grégoire, le 15 septembre 2019.

**Objet : Formulaire et dossier de Demande d'Enregistrement du projet d'unité de méthanisation
Centrale Biométhane de Saint-Brieuc - Ploufragan sur la commune de PLOUFRAGAN.**

Monsieur le Préfet,

Conformément aux sections 2 et 4 du chapitre II du titre Ier du livre V des parties législative et réglementaire du code de l'environnement, la SARL Centrale Biométhane de Saint-Brieuc - Ploufragan (CBSTB, dont le siège est situé 10 Boulevard de la Robiquette à Saint Grégoire (35761), représentée par Monsieur Clotaire LEFORT, en qualité de co-gérant, dépose la présente demande d'enregistrement relative à l'ensemble des activités de son projet d'unité de méthanisation situé Zone industrielle des Châtelets, rue du Boisillon - 22440 PLOUFRAGAN

Le site se situera sur la parcelle cadastrale BI 253 de la commune de PLOUFRAGAN, pour une superficie totale d'environ 29 000 m².

Au regard de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, les installations seront soumises à Enregistrement, au titre de la rubrique suivante :

2781-2 Installation de méthanisation d'autres déchets non dangereux.

Nous joignons à la présente le CERFA n°15679*02 « Demande d'enregistrement pour une ou plusieurs installation(s) classée(s) pour la protection de l'environnement » et un dossier, constitué pour la circonstance en 3 exemplaires papier et 1 exemplaire numérique, qui comprend notamment les plans suivants :

- × Carte au 1/25 000,
- × Plan de situation au 1/2 500,
- × Plan des installations et des réseaux au 1/400, pour lequel nous vous demandons une dérogation concernant l'échelle, cette échelle a été utilisée afin de faciliter la lecture du plan, et de conserver une présentation sur format plus facile à consulter de l'ensemble des installations et de ses abords immédiats.

Le dossier comprend également le plan d'épandage.

Vous en souhaitant bonne réception,

Nous vous prions d'agréer, Monsieur le Préfet, l'expression de notre considération distinguée.

Clotaire LEFORT
Co-gérant



CENTRALE BIOMETHANE DE SAINT BRIEUC - PLOUFRAGAN
CBSTB
10 Bld de la Robiquette BP 86115
35761 SAINT GREGOIRE Cedex
RCS 851 069 401 - SARL

SOMMAIRE

SUIVI DU DOCUMENT	8
INTRODUCTION – NATURE DE LA DEMANDE	9
1. PRESENTATION DU DEMANDEUR	10
2. DEMANDE SELON MODELE NATIONAL DE DEMANDE D’ENREGISTREMENT - CERFA	12
3. PIECES JOINTES 1, 2 ET 3 : LES PLANS	26
3.1. PIECE JOINTE N°1 : CARTE AU 1/25 000E.....	26
3.2. PIECE JOINTE N°2 : PLANS DES ABORDS AU 1/2 500 ^E	28
3.3. PIECE JOINTE N°3 : PLAN D’ENSEMBLE.....	31
4. PIECE JOINTE N°4 : COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS D’URBANISME	33
5. PIECE JOINTE N°5 : CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES	35
5.1. CONTEXTES ADMINISTRATIFS ET HISTORIQUES	35
5.2. CAPACITES TECHNIQUES.....	37
5.2.1. <i>VOL-V BIOMASSE et le groupe ENGIE</i>	37
5.2.2. <i>Capacités techniques</i>	41
5.3. CAPACITES FINANCIERES.....	49
5.3.1. <i>Chiffres-clés de VOL-V BIOMASSE</i>	49
5.3.2. <i>Chiffres-clés de ENGIE BIOGAZ</i>	51
5.3.3. <i>Compétences de VOL-V Biomasse et d’ENGIE en matière de financement</i>	53
5.3.4. <i>Le montage financier du projet</i>	53
5.3.5. <i>Garanties financières</i>	55
6. PIECE JOINTE N°6 : RESPECT DES PRESCRIPTIONS GENERALES	56
7. PIECE JOINTE N°7 : AMENAGEMENT AUX PRESCRIPTIONS GENERALES – NON CONCERNE	100
8. PIECE JOINTE N°8 : AVIS DU PROPRIETAIRE – SAINT-BRIEUC ARMOR AGGLOMERATION	101
9. PIECE JOINTE N°9 : AVIS DU MAIRE DE PLOUFRAGAN ET DE LA PRESIDENTE DE SAINT-BRIEUC ARMOR AGGOMERATION	103
10. PIECE JOINTE N°10 : JUSTIFICATIF DU DEPOT DE PERMIS DE CONSTRUIRE	105
11. PIECE JOINTE N°11 : JUSTIFICATION DE LA DEMANDE D’AUTORISATION DE DEFRICHEMENT – NON CONCERNE	106
12. PIECE JOINTE N°12 : COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES	106
12.1. SDAGE (SCHEMA DIRECTEUR D’AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX) LOIRE BRETAGNE.....	106
12.2. SAGE (SCHEMA D’AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX) DE LA BAIE DE SAINT-BRIEUC	107
12.3. SCHEMA REGIONAL DES CARRIERES.....	109
12.4. PLAN DE GESTION ET DE PREVENTION DES DECHETS	109
12.5. SCHEMA REGIONAL BIOMASSE DE BRETAGNE 2018-2023.....	111
12.6. PROGRAMMES D’ACTIONS POUR LA PROTECTION DES EAUX CONTRE LES POLLUTIONS PAR LES NITRATES D’ORIGINE AGRICOLE.....	115
13. PIECE JOINTE N°13 : EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000	118
13.1. PIECE JOINTE N°13-1 : DESCRIPTION DES ELEMENTS DU PROJET ET LOCALISATION DES SITES NATURA 2000 LES PLUS PROCHES....	118
13.2. PIECE JOINTE N°13-2 : EXPOSE SOMMAIRE DES RAISONS DE L’ABSENCE D’INCIDENCE.....	122
14. PIECE JOINTE N°14 : INSTALLATIONS QUI RELECENT DES DISPOSITIONS DES ARTICLES L. 229-5 ET 229-6 – NON CONCERNE	123
15. PIECE JOINTE N°15 : RESUME NON TECHNIQUE DE LA PIECE JOINTE N°14 – NON CONCERNE	123
16. PIECE JOINTE N°16 : ANALYSE COUTS-AVANTAGES POUR LES PUISSANCES SUPERIEURES OU EGALES A 20 MW – NON CONCERNE	123

17. PIECE JOINTE N°17 : DESCRIPTION DES MESURES PRISES POUR LES PUISSANCES SUPERIEURES OU EGALES A 20 MW – NON CONCERNE	123
18. PIECE JOINTE N°18 : PRESENTATION DU PROJET	124
18.1. INTRODUCTION – NATURE DE LA DEMANDE	124
18.2. LOCALISATION DU SITE OBJET DE CE DOSSIER	124
18.3. LA METHANISATION	125
18.4. MATIERES ENTRANTES	126
18.5. LE PROCEDE TRAITEMENT ET LES INSTALLATIONS INDUSTRIELLES	132
18.5.1. Réception, stockage et préparation des déchets à méthaniser	135
18.5.2. Méthanisation	136
18.5.3. Traitement et valorisation du biogaz par injection	137
18.5.4. Chaudière biogaz	140
18.5.5. Torchère	141
18.5.6. Injection du biométhane	142
18.5.7. Bilan de la valorisation du méthane	143
18.6. STOCKAGE ET VALORISATION DU DIGESTAT	143
18.7. ÉQUIPEMENTS ANNEXES	145
18.7.1. Traitement des odeurs	145
18.7.2. Supervision	147
18.7.3. Alimentation électrique et dispositif de secours	148
18.7.4. Matériel roulant	148
18.7.5. Lavage des camions et matériel roulant	148
18.7.6. Alimentation en eau	148
18.7.7. Gestion des eaux, bassins de rétention et réserve incendie	149
18.7.8. Autres équipements techniques	150
18.7.9. Consommation et stockage de produits dangereux	150
18.8. CLASSEMENT ICPE	150
18.9. SITUATION VIS-A-VIS DE LA LOI SUR L'EAU	151
18.10. SITUATION VIS-A-VIS DE L'ARTICLE R 122-2 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT	153
18.11. LISTE DES COMMUNES CONCERNEES PAR LA CONSULTATION PUBLIQUE	155
19. PIECE JOINTE N°19 : SENSIBILITE ENVIRONNEMENTALE DU PROJET	157
19.1. RECENSEMENT ET PROTECTION DU PATRIMOINE NATUREL	157
19.1.1. Natura 2000	157
19.1.2. Arrêté de protection de Biotope	157
19.1.3. Inventaire du patrimoine naturel	158
19.1.4. Autres zonages	161
19.1.5. Conclusions	161
19.2. SENSIBILITES ECOLOGIQUES LOCALES ET ZONES HUMIDES	162
19.2.1. Caractérisation des zones humides du site	162
19.2.2. Campagnes d'investigation naturaliste – inventaires écologiques	169
19.2.3. Prise en compte par le projet des équilibres biologiques et des continuités écologiques tels que définies à l'article L.371-1 du code de l'environnement	178
19.2.4. Conclusions et prescriptions	179
19.3. CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE ET HYDROLOGIQUE DU SITE	180
19.4. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE	182
19.4.1. Données générales et masse d'eau souterraine concernée	182
19.4.2. Exploitation des eaux souterraines et périmètre de protection de captage	183
19.5. VULNERABILITE DU SITE AUX RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES	185
19.6. CHANGEMENT CLIMATIQUE	193
19.7. CONTEXTE PAYSAGER ET PATRIMONIAL	194
19.7.1. Patrimoine culturel	194
19.7.2. Sensibilités paysagères et patrimoniales	195
19.7.3. Les perceptions du site	196
19.8. MILIEU HUMAIN	199
19.8.1. Situation et sensibilité des tiers	199
19.8.2. Infrastructure de transport, trafic et desserte	205
19.8.3. Le Parc d'Activités Les Châtelets et activités économiques	206
19.8.4. Concertation préalable et sensibilisation du public	207

20. PIECE JOINTE N°20 : ZONAGE ATEX.....	210
21. PIECE JOINTE N°21 : BESOINS EN EAU D9 ET EN RETENTION D9A.....	213
22. PIECE JOINTE N°22 : NOTE DE DIMENSIONNEMENT DU BASSIN D'INFILTRATION DES EAUX PLUVIALES	215
22.1. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DE LA GESTION DES EAUX PROPRES	215
22.2. CALCUL DU VOLUME DE STOCKAGE DU BASSIN	215
23. PIECE JOINTE N°23 : NOTE SUR LES DECHETS	218
24. PIECE JOINTE N°24 : ETUDE DE DISPERSION ODEUR	220
25. PIECE JOINTE N°25 : ETUDE BRUIT	231
26. PIECE JOINTE N°26 : PLAN D'EPANDAGE	265

SUIVI DU DOCUMENT

Evolutions du document :

version	dates	rédacteur	vérificateur	Modifications
1	11/09/2019	SV	AF	Création du document
2	05/06/2020	SV	EP	Version consolidée

Maitrise des enregistrements / Référence du document :

Référence	Versions
Code affaire_nom_type_version.format d'origine 002185_-VOL-V_DE_Ploufragan_v1.docx	Versions < 1 (0.1, 0.2, ...) versions de travail Version 1 : version du document à déposer Versions >1 : modifications ultérieures du document

Intervenants :

	Initiales	Société
Rédacteurs du document :		
Sébastien VINCENT	SV	IMPACT ET ENVIRONNEMENT
Antoine FAVREAU	AF	IMPACT ET ENVIRONNEMENT
Vérificateurs :		
Elma PINTA	EP	VOL-V BIOMASSE

Politique d'entreprise / Reconnaissance :



IMPACT ET ENVIRONNEMENT est organisé selon la norme ISO 26000 évalué par l'AFAQ depuis janvier 2014.

IMPACT ET ENVIRONNEMENT compense ses émissions de gaz à effet de serre en mécénat auprès d'initiatives environnementales ou sociales.

Plus d'informations sur impact-environnement.fr

Ce dossier constitue un tout, un ensemble. En conséquence toute information prise hors de son contexte peut devenir erronée, partielle ou partielle.

Ce document, propriété d'IMPACT ET ENVIRONNEMENT, ne peut être utilisé, reproduit ou communiqué sans son autorisation.

INTRODUCTION – NATURE DE LA DEMANDE

La société CBSTB – Centrale Biométhane de Saint-Brieuc - Ploufragan - souhaite mettre en place une unité de méthanisation de matières organiques sur la commune de Ploufragan, dans le département des Côtes-d'Armor.

Le projet est situé rue du Boisillon, dans le parc d'activités des Châtelets, sur la commune de Ploufragan (22).

L'installation sera soumise à enregistrement au titre de la rubrique de la nomenclature des installations classées :

- **2781.2** (méthanisation d'autres déchets non dangereux), du fait d'une quantité de matières traitées restant inférieure 100 tonnes par jour.

Le présent document constitue ainsi le dossier de demande d'enregistrement de la Centrale Biométhane de Saint-Brieuc – Ploufragan (CBSTB).

L'objet de ce document est de rassembler l'ensemble des pièces constitutives du dossier d'enregistrement codifiées aux articles R512-46-1 à R512-46-7 du Code de l'Environnement, à savoir :

- la présentation du demandeur (chapitre 1. Page 10) et des capacités techniques et financières (chapitre 5. page 35),
- la présentation du site et du projet (voir chapitre 18. page 124),
- les plans (voir chapitre 3. page 26),
- la compatibilité avec les documents d'urbanisme (voir chapitre 4. page 33),
- le document justifiant des prescriptions applicables à l'installation (voir chapitre 6. page 56)
- la compatibilité avec les plans, schémas et programmes (voir chapitre 12. page 106),
- les éléments sur les zones naturelles sensibles (voir chapitre 19. page 157).

1. PRESENTATION DU DEMANDEUR

L'exploitant, la Centrale Biométhane de Saint-Brieuc– Ploufragan (CBSTB), est une société spécialement créée pour l'exploitation de l'unité de méthanisation. Elle a pour objet unique l'exploitation de l'unité de méthanisation envisagée et sera détentrice de l'enregistrement. La société d'exploitation signe avec les acteurs locaux concernés (industriels, agriculteurs, collectivités) et contractualise avec tous les intervenants et sous-traitants nécessaires à la construction et à l'exploitation de l'unité de méthanisation.

La société d'exploitation est représentée par VOL-V BIOMASSE SAS dans toutes ses démarches, et les représentants légaux de CBSTB sont également les représentants légaux de VOL-V BIOMASSE SAS.

La nouvelle unité de méthanisation sera donc exploitée par la Centrale Biométhane de Saint-Brieuc – Ploufragan, dont les renseignements administratifs sont les suivants :

- Raison sociale	Centrale Biométhane de Saint-Brieuc - Ploufragan (CBSTB)
- Forme juridique	Société à responsabilité limitée
- Siège social :	10 boulevard de la Robiquette, 35761 SAINT- GREGOIRE
- Adresse du site	ZI des Châtelets – Rue du Boisillon, 22440 PLOUFRAGAN
- Effectif du site	2 à 3 personnes
- Montant du capital	5 000 €
- N° de SIRET	85106940100012
- Cogérant	Mr Clotaire LEFORT
- Chargé du suivi du dossier	Mme Elma PINTA Tél : 02.30.96.36.17

La société CBSTB est une filiale de la société VOL-V BIOMASSE, elle-même filiale d'ENGIE BIOGAZ.

- Raison sociale	VOL-V BIOMASSE
- Forme juridique	S.A.S.
- Siège Social :	1 350 Avenue Albert Einstein, PAT Bâtiment 2, 34 000 MONTPELLIER
- Etablissement :	10 boulevard de la Robiquette, 35761 SAINT- GREGOIRE
- Effectif	25 collaborateurs
- Montant du capital	10 026 315 €
- N° de SIRET	518 830 229 00010
- Code NAF	7112.B (Signification du code : Ingénierie, études techniques)

VOL-V BIOMASSE est dédiée à l'activité méthanisation et est détenue à 100% par ENGIE BIOGAZ.

- Raison sociale **ENGIE BIOGAZ**
- Forme juridique S.A.S. Société par Actions Simplifiée
- Siège Social : 1 place Samuel de Champlain, 92 400 COURBEVOIE
- Montant du capital 15 037 000,00 €
- N° de SIRET 81229419700023
- Code NAF 4671Z
(Signification du code : Commerce de gros (commerce interentreprises) de combustibles et de produits annexes)

VOL-V BIOMASSE SERVICES est la filiale de VOL-V BIOMASSE dédiée à l'exploitation des sites de méthanisation.

- Raison sociale **VOL-V BIOMASSE SERVICES**
- Forme juridique S.A.R.L
- Siège Social 1 350 Avenue Albert Einstein, PAT Bâtiment 2, 34 000 MONTPELLIER
- Effectif 28 salariés
- Montant du capital 20 000 €
- N° de SIRET 822 351 094 000 13
- Code NAF 3821.Z
(Signification du code : Traitement et élimination des déchets non dangereux)

2. DEMANDE SELON MODELE NATIONAL DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT - CERFA



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère chargé
des installations classées
pour la protection de
l'environnement

Annexe I : Demande d'enregistrement pour une ou plusieurs installation(s) classée(s) pour la protection de l'environnement

N° 15679*02

Articles L. 512-7 et suivants du code de l'environnement

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès du service destinataire.

1. Intitulé du projet

Création d'une unité de méthanisation sur la commune de Ploufragan (22 440)

2. Identification du demandeur (remplir le 2.1.a pour un particulier, remplir le 2.1.b pour une société)

2.1.a Personne physique (vous êtes un particulier) :

Madame

Monsieur

Nom, prénom

2.1.b Personne morale (vous représentez une société civile ou commerciale ou une collectivité territoriale) :

Dénomination ou
raison sociale Centrale Biométhane de Saint-Brieuc - Ploufragan (CBSTB)

N° SIRET 85106940100012

Forme juridique SARL

Qualité du
signataire Cogérant : Monsieur Clotaire LEFORT

2.2 Coordonnées (adresse du domicile ou du siège social)

N° de téléphone 02 23 46 17 62

Adresse électronique info@vol-v.com

N° voie 10

Type de voie Boulevard

Nom de voie de la Robiquette

Lieu-dit ou BP 86115

Code postal 35761

Commune SAINT-GREGOIRE cedex

Si le demandeur réside à l'étranger

Pays

Province/Région

2.3 Personne habilitée à fournir les renseignements demandés sur la présente demande

Cochez la case si le demandeur n'est pas représenté

Madame

Monsieur

Nom, prénom PINTA Elma

Société Vol-V Biomasse

Service

Fonction Chef de projets

Adresse

N° voie 10

Type de voie Boulevard

Nom de voie de la Robiquette

Lieu-dit ou BP 86115

Code postal 35761

Commune SAINT-GREGOIRE Cedex

N° de téléphone 02 23 46 17 62

Adresse électronique elma.pinta@engie.com

3. Informations générales sur l'installation projetée

3.1 Adresse de l'installation

N° voie Type de voie Rue Nom de la voie du Boisillon
 Lieu-dit ou BP ZI des Châtelets
Code postal 22440 Commune PLOUFRAGAN

3.2 Emplacement de l'installation

L'installation est-elle implantée sur le territoire de plusieurs départements ? Oui Non

Si oui veuillez préciser les numéros des départements concernés :

L'installation est-elle implantée sur le territoire de plusieurs communes ? Oui Non

Si oui veuillez préciser le nom et le code postal de chaque commune concernée :

4. Informations sur le projet

4.1 Description

Description de votre projet, incluant ses caractéristiques physiques y compris les éventuels travaux de démolition et de construction

La société CBSTB souhaite exploiter une unité de méthanisation sur la commune de PLOUFRAGAN (22). L'objectif est de valoriser un gisement de 36 000 tonnes par an (98,6 tonnes/jour) composé de :

- Effluents d'élevage (fumiers essentiellement) : 15 500 t/an (43 %) ;
- Boues et graisses (hors boues de station d'épuration urbaine et d'assainissement non collectif) : 7 400 t/an (21 %)
- Déchets végétaux et autres matières végétales : 5 100 t/an (14 %)
- Sous-produits alimentaires non carnés : 2 500 t/an (7 %)
- Sous-produits animaux de catégorie C3 et biodéchets assimilés : 5 500 t/an (15 %)

Principe de la méthanisation :

La méthanisation est un processus naturel de dégradation de la matière organique en l'absence d'oxygène. Elle est assurée par l'action de micro-organismes.

Elle produit un biogaz, qui, une fois épuré, est de qualité identique au gaz naturel. Elle produit également un digestat stabilisé utilisable comme fertilisant ou amendement organique.

Le procédé retenu est de type mésophile en voie liquide continue.

Le fonctionnement de l'unité peut se résumer selon les étapes suivantes :

- la réception, le stockage, et la préparation des différentes biomasses à méthaniser.

Les réceptions des matières odorantes se font à l'intérieur du bâtiment fermé de réception par l'intermédiaire de quais différents selon le type de déchets. L'installation est prévue pour traiter des déchets solides, semi-solides et liquides. Les déchets à hygiéniser sont broyés puis pompés (pompe hacheuse) vers les cuves d'hygiénisation. La pasteurisation assurera un traitement des déchets à 70°C pendant plus d'une heure pour détruire de manière significative les potentiels micro-organismes

- le traitement par méthanisation.

Les digesteurs sont composés d'un réservoir cylindrique en béton contenant la biomasse, et surmontés d'un dôme en PVC/PEHD contenant le biogaz. La dégradation anaérobie par les micro-organismes produit du biogaz et un résidu appelé digestat. Le temps de séjour moyen total dans les digesteurs est de l'ordre de 149 jours environ.

- le traitement et la valorisation du biogaz par injection.

Le biogaz est collecté au niveau du ciel gazeux des digesteurs. Pour la désulfuration, une injection d'air ou d'oxygène est réalisée dans le ciel gazeux des digesteurs. Elle permet une désulfuration grossière du biogaz par voie biologique. Avant d'être injecté dans le réseau de gaz naturel, le biogaz doit subir un processus d'épuration (dans le module d'épuration) et d'enrichissement en méthane afin d'atteindre les standards du gaz naturel. Le poste d'odorisation-injection sera la propriété de GRDF, qui en assurera également l'exploitation. Il ne fait donc pas partie du périmètre de l'installation classée.

- le traitement du digestat :

En sortie de la ligne de méthanisation, le digestat est pompé dans une cuve tampon. Puis il subira une séparation de phase par presse à vis.

La phase liquide présente une teneur d'environ 5,5 % de MS.

Une partie de la phase liquide est recyclée en tête de process pour diluer les matières premières solides.

La phase solide atteint environ 25,5 % de MS.

Une production de digestat brut attendu comprend 1 220 t/an de digestat solide à épandre, 6 880 t/an de digestat solide en valorisation externe et 24 300 t/an de digestat liquide à épandre.

Le stockage de digestat solide à épandre est réalisé sur la plateforme dédiée à cet effet.

Le reste du digestat (liquide et solide en valorisation externe) est stocké dans des cuves fermées. Les transferts de digestat liquide se font par pompage.

- la chaudière biogaz/gaz naturel.

Le site sera équipé d'une chaudière d'une puissance maximale de 800 kW. Elle produira la chaleur nécessaire à l'unité de méthanisation (chauffage des digesteurs, de la cuve à graisse, hygiénisation).

- la torchère.

Lorsque la capacité de stockage dans les ciels gazeux est saturée, et en cas d'indisponibilité simultanée de l'épurateur ou de l'injection de biométhane ainsi que de la chaudière : afin d'éviter un échappement à l'air libre par les soupapes de sécurité, le biogaz excédentaire peut être brûlé en totalité par une torchère de sécurité.

Tous les stockages et opérations générateurs de fortes odeurs se feront à l'intérieur de cuves fermées, ou de locaux dédiés, situés dans le bâtiment principal, ou en extérieur pour les équipements directement équipés de captage d'odeur.

Le bâtiment de réception des déchets est maintenu en légère dépression afin d'en extraire l'air vicié et de l'envoyer vers un système de filtration / traitement d'odeurs.

4.2 Votre projet est-il un :

Nouveau site

Site existant

4.3 Activité

5.1 Veuillez joindre un document permettant de justifier que votre installation fonctionnera en conformité avec les prescriptions générales édictées par arrêté ministériel.

Des guides de justificatifs sont mis à votre disposition à l'adresse suivante : http://www.ineris.fr/aida/consultation_document/10361.

Attention, la justification de la conformité à l'arrêté ministériel de prescriptions générales peut exiger la production de pièces annexes (exemple : plan d'épandage).

Vous pouvez indiquer ces pièces dans le tableau à votre disposition en toute fin du présent formulaire, après le récapitulatif des pièces obligatoires.

5.2 Souhaitez-vous demander des aménagements aux prescriptions générales mentionnées ci-dessus ? Oui Non

Si oui, veuillez fournir un document indiquant la nature, l'importance et la justification des aménagements demandés.

Le service instructeur sera attentif à l'ampleur des demandes d'aménagements et aux justifications apportées.

6. Sensibilité environnementale en fonction de la localisation de votre projet

Ces informations sont demandées en application de l'article R. 512-46-3 du code de l'environnement. Afin de réunir les informations nécessaires pour remplir le tableau ci-dessous, vous pouvez vous rapprocher des services instructeurs, et vous référer notamment à l'outil de cartographie interactive CARMEN, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère de l'environnement vous propose un regroupement de ces données environnementales par région, à l'adresse suivante : <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/information-environnementale#e2>

Cette plateforme vous indiquera la définition de chacune des zones citées dans le formulaire.

Vous pouvez également retrouver la cartographie d'une partie de ces informations sur le site de l'inventaire national du patrimoine naturel (<http://inpn.mnhn.fr/zone/sinp/espaces/viewer/>).

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Si oui, lequel ou laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	La ZNIEFF la plus proche est celle de type I dite "Chaos du Gouet", située à environ 3,4 km au Sud-ouest de la limite du périmètre projet.
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Aucune zone couverte par un arrêté de protection de biotope n'est recensée à moins de 5 km du périmètre projet.
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le Département des Côtes-d'Armor dispose d'un Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement approuvé le 28 janvier 2014 pour le réseau Etat. Celui du réseau départemental a été approuvé en 2015. Le périmètre du projet est distant d'environ 1 km de la RD700 (située à l'Est) et en-dehors de sa zone d'influence sonore.
Dans un bien inscrit au patrimoine mondiale ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le Camp Pérant, sur la commune de Plédran, constitue le monument historique (classé par liste en 1875) le plus proche du site d'implantation du projet de Centrale Biométhane (à environ 1,4 km à l'Est).
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le périmètre projet interfère avec une zone humide restreinte (539 m ²) ayant fait l'objet d'une délimitation. Un évitement de la zone et sa préservation dans le cadre du projet ont été retenus.

Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ? Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ploufragan est concernée par le Plan de Prévention des Risques Littoraux et d'Inondation (PPRL-i) de la Baie de Saint-Brieuc approuvé le 28 décembre 2016. Le secteur d'implantation du projet CBSTB n'est pas concerné par ce PPRL-i. Sa situation ne le soumet pas aux aléas d'inondation de ce cours d'eau. Le PPRL-i concerne le Gouédic dans sa partie aval Un PPRT pour la Société Pétrolière de Dépôts de Ploufragan a été approuvé le 10 novembre 2010. Le périmètre d'implantation du projet CBSTB n'est pas concerné par les aléas surpression et thermique cinétique rapide définies.
Dans un site ou sur des sols pollués ? [Site répertorié dans l'inventaire BASOL]	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet de Centrale Biométhane de Saint-Brieuc - Ploufragan ne concerne pas de site pollué référencé par BASOL. BASOL référence en rive Nord de la voie ferrée, la Société Chaffoteaux (ancienne usine spécialisée dans la fabrication de chaudières et chauffes-eaux) dont les activités industrielles ont cessé en juillet 2009.
Dans une zone de répartition des eaux ? [R.211-71 du code de l'environnement]	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site se trouve en dehors du périmètre de protection de captage de la retenue sur le Gouët, sur la commune de La Meaugon. Au plus près le périmètre de protection rapproché est à environ 1,5 km à l'Ouest du site d'implantation projeté de la centrale biométhane.
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Aucun site inscrit au titre des articles L 341-1 et suivants du Code de l'Environnement n'est présent sur la commune de Ploufragan. Le plus proche est le Vallon de Saint-Anne-du-Houlin sur la commune de Saint-Julien (à 1,5 km).
Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :	Oui	Non	Si oui, lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site Natura 2000 le plus proche de la centrale Biométhane projetée est la ZSC "Baie de Saint-Brieuc", à environ 2,3km à l'ouest, et sur un bassin versant distinct.
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site classé le plus proche concerne la commune de Saint-Brieuc : Tertre Aubé, à environ 7 km au nord.

7. Effets notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement et la santé humaine

Ces informations sont demandées en application de l'article R. 512-46-3 du code de l'environnement.

7.1 Incidence potentielle de l'installation		Oui	Non	NC ¹	Si oui, décrire la nature et l'importance de l'effet (appréciation sommaire de l'incidence potentielle)
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements en eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Les besoins sont d'environ 3500 m ³ /an et seront couverts par le réseau public d'eau potable. Ces besoins pourront être moindres du fait de la possibilité d'utiliser les eaux pluviales dans le process.
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pas de terrassement majeur à prévoir sur le site de méthanisation. Un équilibre des déblais - remblais est recherché.
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Milieu naturel	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La parcelle du projet est représentée en grande majorité par un milieu fermé composé de landes et de prébois. Elle constitue une zone refuge restant globalement de faible intérêt écologique, enclavée entre voies ferrées et entreprises de la zone d'activités, mais à proximité de milieux plus préservés. Le site est marqué par des perturbations anciennes (remblaiement) et actuelles (secteurs d'activités, éléments fragmentant). L'impact du projet sur les équilibres biologiques et les continuités écologiques est ainsi jugé faible. Du fait des mesures mises en œuvre, la réalisation du projet n'engendrera pas de destruction majeure de sites favorables à la biodiversité.
	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Compte tenu de son éloignement, des espèces et habitats ayant justifiés le classement, d'absence de connexion hydrographique, aucune incidence sur des sites Natura 2000 n'est à prévoir dans le cadre du projet CBSTB. Aucune incidence du projet sur les habitats d'intérêt communautaire de la ZSC « Baie de Saint-Brieuc » n'est à attendre. Les épandages ne seront pas réalisés en zone Natura 2000.
	Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les autres zones à sensibilité particulière énumérées au 6 du présent formulaire ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Une ZNIEFF de type 1 : « Chaos du Gouet » se trouve au plus près, à 3,4 km de la limite du projet. correspondent à des sections des rives du Gouët et à son vallon. Ce zonage détermine des milieux particuliers notamment aquatiques (rives d'étang, vallées,...) qui ne correspondent pas aux habitats et enjeux retrouvés au sein de l'aire d'étude. L'emprise du projet en est séparé par des éléments fragmentant d'importance et est situé dans un bassin versant distinct.
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La centrale biométhane s'implante sur un site d'environ 2,95 ha, occupé par des landes et bosquets. On rappellera que la méthanisation, et les stockages de digestat, sont à considérer comme des activités agricoles.
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le périmètre du projet CBSTB est à environ 250 mètres du zonage d'autorisation b défini par le PPRT de la Société Pétrolière de Dépôts de Ploufragan. Les autres risques technologiques de la commune définis au DDRM (TMD par gazoduc ou route) ne concernent pas le site.
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Zone 2 de sismicité : faible. Aléa Zones inondables recensées par le PPRLI en aval. Pas d'interférence directe.

	Engendre-t-il des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le site sera soumis à agrément sanitaire au titre du règlement européen R CE 1069/2009 et devra donc respecter des règles en termes d'hygiène du site et d'innocuité du digestat. Les épandages de digestat seront réalisés à plus de 50 m des habitations.
	Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	L'accès au site se fera par la rue du Boisillon, en lien avec la RD 700. Le trafic moyen induit est de l'ordre de 12 PL / jour.
	Est-il source de bruit ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Quelques moteurs, cheminée, équipements de prétraitement de la matière, compression du biogaz et véhicules mais le site ne sera pas particulièrement bruyant.
	Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Un état initial a été réalisé avant démarrage des installations. Pré-existence de bruits urbains caractéristiques de zones d'activités.
	Engendre-t-il des odeurs ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Certaines matières reçues peuvent émettre des odeurs. Les matières les plus odorantes seront rapidement mises en cuves et non laissées à l'air libre.
	Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet CBSTB s'insère dans un Parc d'activités. Les entreprises riveraines prennent en charge le cas échéant la gestion à la source de leurs émissions.
	Engendre-t-il des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des émissions lumineuses ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le site n'est pas éclairé en permanence la nuit. Il n'y a pas de personnel présent sur site la nuit hors cas exceptionnel. Eclairage indispensable en hiver par exemple à certaines heures pour la sécurité du travail.
	Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Situation du projet en milieu urbain.
Emissions	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Il s'agit de rejets très limités : gaz de combustion de la chaudière biogaz de faible puissance ; rejet de offgaz issu de l'épuration composé essentiellement de CO2 et de traces de méthane.
	Engendre-t-il des rejets liquides ? Si oui, dans quel milieu ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pas d'eaux résiduaires. Seules les eaux pluviales sont rejetées au réseau de collecte des eaux pluviales de la zone d'activités, après passage par un bassin de décantation et un débourbeur. Les autres effluents éventuellement produits (lavage) sont recyclés au sein du site méthanisation.
	Engendre t-il des d'effluents ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Valorisation des digestats par retour au sol.
Déchets	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le digestat produit est stocké sur site dans des cuves dédiées, pour être ensuite valorisé en plan d'épandage. Les stockages permettent de faire face aux périodes d'interdiction d'épandage. Très faible production de déchets "ménagers". Déchets dangereux : produits de maintenance en quantité très faible, charbons actifs usagés, curage séparateur débourbeur : traitement en filière spécialisée.

Patrimoine/ Cadre de vie/ Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le site de méthanisation est implanté au sein d'une zone d'activités, enclavé par des voies ferrées, en dehors des périmètres d'influence d'un monument historique, d'un site inscrit ou classé. Pour accompagner l'insertion paysagère, la préservation des éléments arborés et arbustifs présents en limite du site a été privilégiée ; des plantations arborées et arbustives sont prévues en continuité. La procédure d'archéologie préventive sera menée.
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements) notamment l'usage des sols ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet se développe sur une parcelle actuellement occupée par des landes et des espaces boisés. Il en change donc l'usage des sols. Toutefois, aucune activité humaine n'y est pratiquée. L'activité du site permettra la valorisation d'effluents d'élevage et l'usage du digestat produit dans le cadre d'un plan d'épandage notamment.

7.2 Cumul avec d'autres activités

Les incidences de l'installation, identifiées au 7.1, sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres activités existantes ou autorisées ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquelles :

Le projet de Centrale Biométhane de Saint-Brieuc - Ploufragan (CBSTB) s'insère dans une zone d'activité à vocation industrielle, accueillant déjà des entreprises de collecte et traitement des déchets (déchèterie, centre de tri et traitement communautaire - Kerval Centre Armor). Les infrastructures, notamment routières, sont dimensionnées et adaptées pour l'accueil de ces activités. Le trafic généré par CBSTB s'intégrera à celui du Parc d'activités des Châtelets.

La CBSTB sera situé à environ 350 m de l'entreprise SPD de Ploufragan (classée Seveso) - stockage d'hydrocarbures - et à 250 m du zonage d'autorisation b. Dans ces conditions, aucune incidences cumulée n'est attendue avec cette activité.

Pas de superposition de plan d'épandage.

7.3 Incidence transfrontalière

Les incidences de l'installation, identifiées au 7.1, sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontalière ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquels :

7.4 Mesures d'évitement et de réduction

Description, le cas échéant, des mesures et des caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (pour plus de précision, il vous est possible de joindre une annexe traitant de ces éléments) :

Choix du site d'implantation de la Centrale Biométhane au sein d'une zone d'activités, évitant tout impact majeur sur des habitations tiers. Préservation et maintien des continuités écologiques existantes (haies, boisement). Travaux réalisés en dehors des périodes de reproduction des oiseaux (mars à août). Plantations arborées et arbustives en ceinture du site afin d'assurer l'insertion paysagère. Plan d'épandage réalisé selon le principe d'équilibre de fertilisation.

8. Usage futur

Pour les sites nouveaux, veuillez indiquer votre proposition sur le type d'usage futur du site lorsque l'installation sera mise à l'arrêt définitif, accompagné de l'avis du propriétaire le cas échéant, ainsi que celui du maire ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme [5° de l'article R.512-46-4 du code de l'environnement].

Lorsque l'installation sera mise à l'arrêt définitif, l'exploitant remettra le site dans un état compatible avec le zonage du PLU de Ploufragan.

9. Commentaires libres

10. Engagement du demandeur

A Saint-Grégoire
Signature du demandeur

Le 30 Septembre 2019.

CENTRALE BIOMETHANE DE SAINT BRIEUC - PLOUFRAGAN
CBSTB
10 Bld de la Robiquette BP 86115
35761 SAINT GREGOIRE Cedex
RCS 851 069 401 - SARL

 C. LEFORT

Bordereau récapitulatif des pièces à joindre à la demande d'enregistrement

Vous devez fournir le dossier complet en trois exemplaires, augmentés du nombre de communes dont l'avis est requis en application de l'article R. 512-46-11. Chaque dossier est constitué d'un exemplaire du formulaire de demande accompagné des pièces nécessaires à l'instruction de votre enregistrement, parmi celles énumérées ci-dessous.

1) Pièces obligatoires pour tous les dossiers :

Pièces	
P.J. n°1. - Une carte au 1/25 000 ou, à défaut, au 1/50 000 sur laquelle sera indiqué l'emplacement de l'installation projetée [1° de l'art. R. 512-46-4 du code de l'environnement]	<input checked="" type="checkbox"/>
P.J. n°2. - Un plan à l'échelle de 1/2 500 au minimum des abords de l'installation jusqu'à une distance qui est au moins égale à 100 mètres. Lorsque des distances d'éloignement sont prévues dans l'arrêté de prescriptions générales prévu à l'article L. 512-7, le plan au 1/2 500 doit couvrir ces distances augmentées de 100 mètres [2° de l'art. R. 512-46-4 du code de l'environnement]	<input checked="" type="checkbox"/>
P.J. n°3. - Un plan d'ensemble à l'échelle de 1/200 au minimum indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que, jusqu'à 35 mètres au moins de celle-ci, l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que le tracé de tous les réseaux enterrés existants, les canaux, plans d'eau et cours d'eau [3° de l'art. R. 512-46-4 du code de l'environnement] Requête pour une échelle plus réduite <input checked="" type="checkbox"/> : En cochant cette case, je demande l'autorisation de joindre à la présente demande d'enregistrement des plans de masse à une échelle inférieure au 1/200 [titre 1er du livre V du code de l'environnement]	<input checked="" type="checkbox"/>
P.J. n°4. - Un document permettant au préfet d'apprécier la compatibilité des activités projetées avec l'affectation des sols prévue pour les secteurs délimités par le plan d'occupation des sols, le plan local d'urbanisme ou la carte communale [4° de l'art. R. 512-46-4 du code de l'environnement]	<input checked="" type="checkbox"/>
P.J. n°5. - Une description de vos capacités techniques et financières [7° de l'art. R. 512-46-4 du code de l'environnement]	<input checked="" type="checkbox"/>
P.J. n°6. - Un document justifiant du respect des prescriptions générales édictées par le ministre chargé des installations classées applicables à l'installation. Ce document présente notamment les mesures retenues et les performances attendues par le demandeur pour garantir le respect de ces prescriptions [8° de l'art. R. 512-46-4 du code de l'environnement] Pour les installations d'élevage, se référer au point 5 de la notice explicative.	<input checked="" type="checkbox"/>

2) Pièces à joindre selon la nature ou l'emplacement du projet :

Pièces	
Si vous sollicitez des aménagements aux prescriptions générales mentionnés à l'article L. 512-7 applicables à l'installation :	
P.J. n°7. - Un document indiquant la nature, l'importance et la justification des aménagements demandés [Art. R. 512-46-5 du code de l'environnement].	<input type="checkbox"/>
Si votre projet se situe sur un site nouveau :	
P.J. n°8. - L'avis du propriétaire, si vous n'êtes pas propriétaire du terrain, sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation [1° du I de l'art. 4 du décret n° 2014-450 et le 7° du I de l'art. R. 512-6 du code de l'environnement]. Cet avis est réputé émis si les personnes consultées ne se sont pas prononcées dans un délai de quarante-cinq jours suivant leur saisine par le demandeur.	<input checked="" type="checkbox"/>
P.J. n°9. - L'avis du maire ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme, sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation [1° du I de l'art. 4 du décret n° 2014-450 et le 7° du I de l'art. R. 512-6 du code de l'environnement]. Cet avis est réputé émis si les personnes consultées ne se sont pas prononcées dans un délai de quarante-cinq jours suivant leur saisine par le demandeur.	<input checked="" type="checkbox"/>
Si l'implantation de l'installation nécessite l'obtention d'un permis de construire :	
P.J. n°10. - La justification du dépôt de la demande de permis de construire [1° de l'art. R. 512-46-6 du code de l'environnement]. Cette justification peut être fournie dans un délai de 10 jours après la présentation de la demande d'enregistrement.	<input checked="" type="checkbox"/>
Si l'implantation de l'installation nécessite l'obtention d'une autorisation de défrichement :	
P.J. n°11. - La justification du dépôt de la demande d'autorisation de défrichement [2° de l'art. R. 512-46-6 du code de l'environnement]. Cette justification peut être fournie dans un délai de 10 jours après la présentation de la demande d'enregistrement.	<input type="checkbox"/>
Si l'emplacement ou la nature du projet sont visés par un plan, schéma ou programme figurant parmi la liste suivante :	
P.J. n°12. - Les éléments permettant au préfet d'apprécier, s'il y a lieu, la compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes suivants : [9° de l'art. R. 512-46-4 du code de l'environnement]	<input checked="" type="checkbox"/>
- le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) prévu par les articles L. 212-1 et L. 212-2 du code de l'environnement	<input checked="" type="checkbox"/>

- le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) prévu par les articles L. 212-3 à L. 212-6 du code de l'environnement	<input checked="" type="checkbox"/>
- le schéma régional des carrières prévu à l'article L. 515-3	<input type="checkbox"/>
- le plan national de prévention des déchets prévu par l'article L. 541-11 du code de l'environnement	<input checked="" type="checkbox"/>
- le plan national de prévention et de gestion de certaines catégories de déchets prévu par l'article L. 541-11-1 du code de l'environnement	<input type="checkbox"/>
- le plan régional de prévention et de gestion des déchets prévu par l'article L. 541-13 du code de l'environnement	<input checked="" type="checkbox"/>
- le programme d'actions national pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement	<input checked="" type="checkbox"/>
- le programme d'actions régional pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement	<input checked="" type="checkbox"/>
Si votre projet nécessite une évaluation des incidences Natura 2000 :	
P.J. n°13. - L'évaluation des incidences Natura 2000 [article 1° du I de l'art. R. 414-19 du code de l'environnement]. Cette évaluation est proportionnée à l'importance du projet et aux enjeux de conservation des habitats et des espèces en présence [Art. R. 414-23 du code de l'environnement].	<input checked="" type="checkbox"/>
P.J. n°13.1. - Une description du projet accompagnée d'une carte permettant de localiser l'espace terrestre ou marin sur lequel il peut avoir des effets et les sites Natura 2000 susceptibles d'être concernés par ces effets ; lorsque le projet est à réaliser dans le périmètre d'un site Natura 2000, un plan de situation détaillé est fourni ; [1° du I de l'art. R. 414-23 du code de l'environnement]	<input checked="" type="checkbox"/>
P.J. n°13.2. Un exposé sommaire des raisons pour lesquelles le projet est ou non susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites Natura 2000 [2° du I de l'art. R. 414-23 du code de l'environnement]. Dans l'affirmative, cet exposé précise la liste des sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés, compte tenu de la nature et de l'importance du projet, de sa localisation dans un site Natura 2000 ou de la distance qui le sépare du ou des sites Natura 2000, de la topographie, de l'hydrographie, du fonctionnement des écosystèmes, des caractéristiques du ou des sites Natura 2000 et de leurs objectifs de conservation [2° du I de l'art. R. 414-23 du code de l'environnement].	<input checked="" type="checkbox"/>
P.J. n°13.3. Dans l'hypothèse où un ou plusieurs sites Natura 2000 sont susceptibles d'être affectés, le dossier comprend également une analyse des effets temporaires ou permanents, directs ou indirects, que le projet peut avoir, individuellement ou en raison de ses effets cumulés avec d'autres projets dont vous êtes responsable, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites [II de l'art. R. 414-23 du code de l'environnement].	<input type="checkbox"/>
P.J. n°13.4. S'il résulte de l'analyse mentionnée au 13.3 que le projet peut avoir des effets significatifs dommageables, pendant ou après sa réalisation, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites, le dossier comprend un exposé des mesures qui seront prises pour supprimer ou réduire ces effets dommageables [III de l'art. R. 414-23 du code de l'environnement].	<input type="checkbox"/>
P.J. n°13.5. Lorsque, malgré les mesures prévues en 13.4, des effets significatifs dommageables subsistent sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites, le dossier d'évaluation expose, en outre : [IV de l'art. R. 414-23 du code de l'environnement] :	<input type="checkbox"/>
- P.J. n°13.5.1 La description des solutions alternatives envisageables, les raisons pour lesquelles il n'existe pas d'autre solution que celle retenue et les éléments qui permettent de justifier la réalisation du projet, dans les conditions prévues aux VII et VIII de l'article L. 414-4 du code de l'environnement ; [1° du IV de l'art. R. 414-23 du code de l'environnement]	<input type="checkbox"/>
- P.J. n°13.5.2 La description des mesures envisagées pour compenser les effets dommageables que les mesures prévues au 13.4 ci-dessus ne peuvent supprimer. Les mesures compensatoires permettent une compensation efficace et proportionnée au regard de l'atteinte portée aux objectifs de conservation du ou des sites Natura 2000 concernés et du maintien de la cohérence globale du réseau Natura 2000. Ces mesures compensatoires sont mises en place selon un calendrier permettant d'assurer une continuité dans les capacités du réseau Natura 2000 à assurer la conservation des habitats naturels et des espèces. Lorsque ces mesures compensatoires sont fractionnées dans le temps et dans l'espace, elles résultent d'une approche d'ensemble, permettant d'assurer cette continuité ; [2° du IV de l'art. R. 414-23 du code de l'environnement]	<input type="checkbox"/>
- P.J. n°13.5.3 L'estimation des dépenses correspondantes et les modalités de prise en charge des mesures compensatoires, qui sont assumées par vous [3° du IV de l'art. R. 414-23 du code de l'environnement].	<input type="checkbox"/>
Si votre projet concerne les installations qui relèvent des dispositions des articles L. 229-5 et 229-6 :	
P.J. n°14. - La description : - Des matières premières, combustibles et auxiliaires susceptibles d'émettre du gaz à effet de serre ; - Des différentes sources d'émissions de gaz à effet de serre de l'installation ; - Des mesures prises pour quantifier les émissions de gaz à effet de serre grâce à un plan de surveillance qui réponde aux exigences du règlement pris en application de la directive 2003/87/CE du Parlement européen et du Conseil du 13 octobre 2003 établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre. Ce plan peut être actualisé par l'exploitant dans les conditions prévues par ce même règlement sans avoir à modifier son enregistrement. [10° de l'art. R. 512-46-4 du code de l'environnement]	<input type="checkbox"/>
P.J. n°15. Un résumé non technique des informations mentionnées dans la pièce jointe n°14 [10° de l'art. R. 512-46-4 du code de l'environnement]	<input type="checkbox"/>

Si votre projet concerne une installation d'une puissance supérieure ou égale à 20 MW :

P.J. n°16. - Une analyse coûts-avantages afin d'évaluer l'opportunité de valoriser de la chaleur fatale notamment à travers un réseau de chaleur ou de froid. Un arrêté du ministre chargé des installations classées et du ministre chargé de l'énergie, pris dans les formes prévues à l'article L. 512-5, définit les installations concernées ainsi que les modalités de réalisation de l'analyse coûts-avantages. [11° de l'art. R. 512-46-4 du code de l'environnement]

P.J. n°17. - Une description des mesures prises pour limiter la consommation d'énergie de l'installation Sont fournis notamment les éléments sur l'optimisation de l'efficacité énergétique, tels que la récupération secondaire de chaleur. [12° de l'art. R. 512-46-4 du code de l'environnement]

3) Autres pièces volontairement transmises par le demandeur :

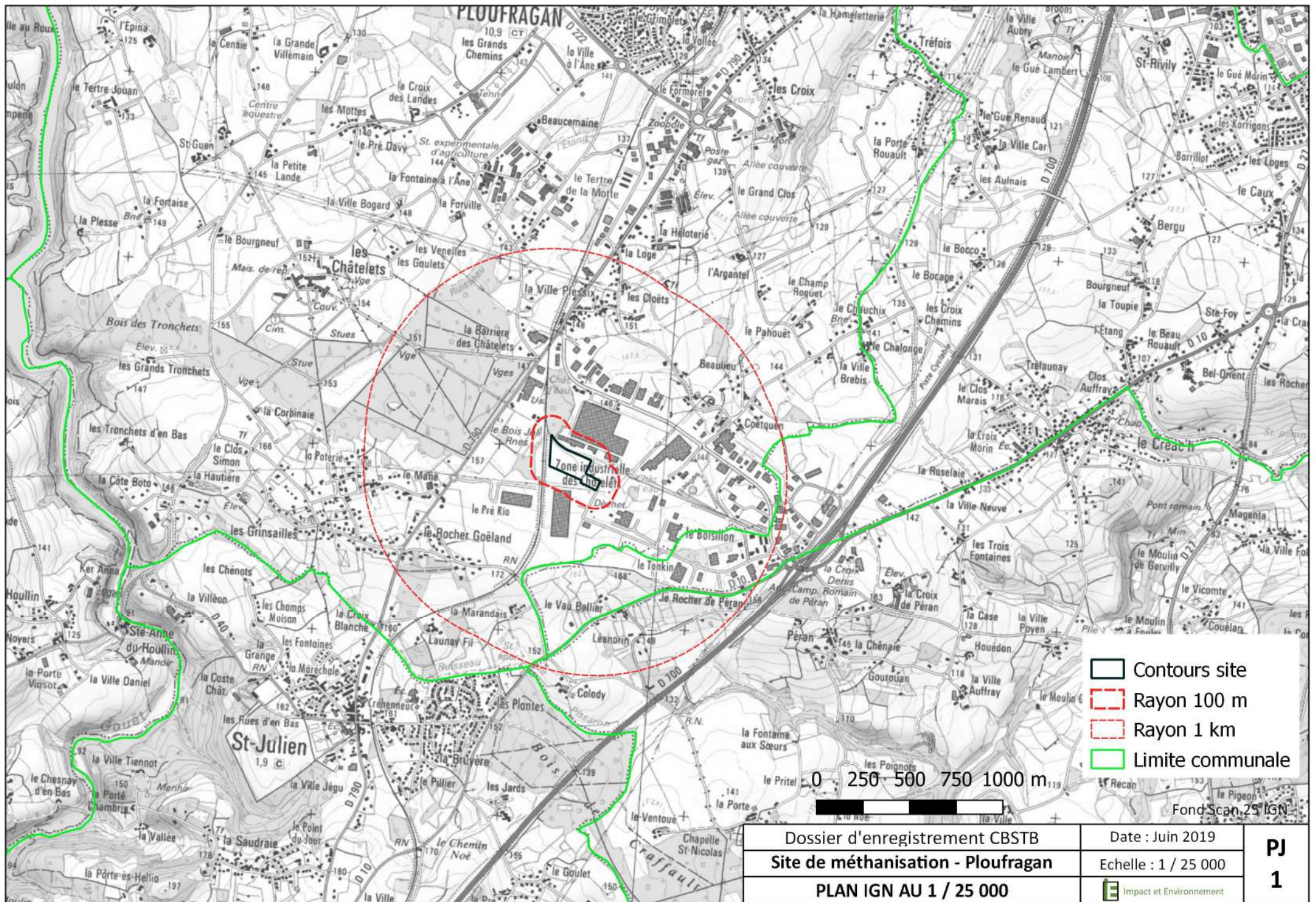
Veillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les pièces supplémentaires que vous souhaitez transmettre à l'administration.

Pièces	
Voir le sommaire du document annexe présentant les différentes pièces jointes au présent document Cerfa.	

3. PIÈCES JOINTES 1, 2 ET 3 : LES PLANS

3.1. PIÈCE JOINTE N°1 : CARTE AU 1/25 000E

Voir page suivante



Dossier d'enregistrement CBSTB
 Site de méthanisation - Ploufragan
 PLAN IGN AU 1 / 25 000

Date : Juin 2019
 Echelle : 1 / 25 000
 Impact et Environnement

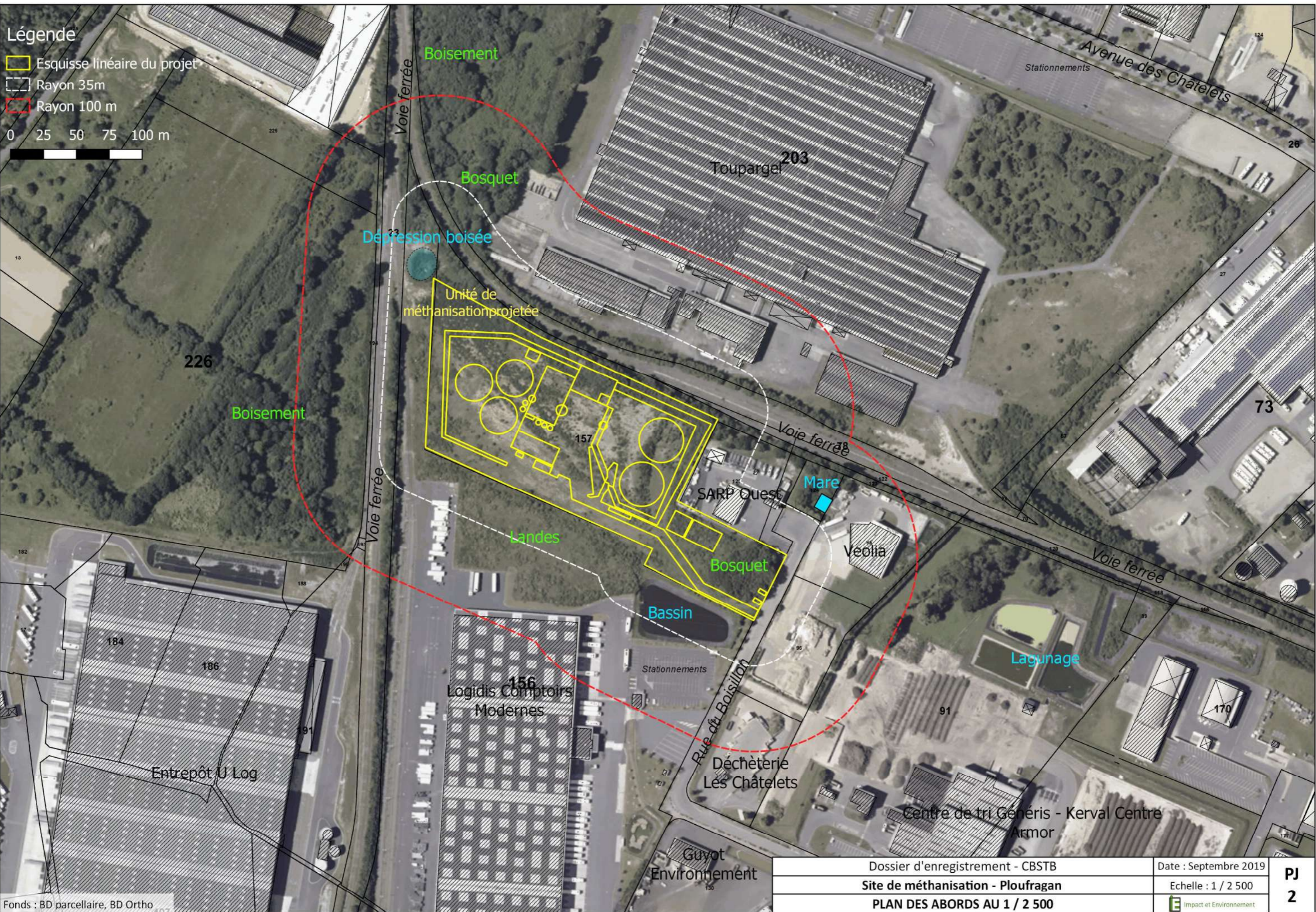
3.2. PIÈCE JOINTEN°2 : PLANS DES ABORDS AU 1/2 500^E

Voir page suivante

Légende

- Esquisse linéaire du projet
- Rayon 35m
- Rayon 100 m

0 25 50 75 100 m



Fonds : BD parcellaire, BD Ortho

Dossier d'enregistrement - CBSTB	Date : Septembre 2019	PJ 2
Site de méthanisation - Ploufragan	Echelle : 1 / 2 500	
PLAN DES ABORDS AU 1 / 2 500	Impact et Environnement	

3.3. PIÈCE JOINTE N°3 : PLAN D'ENSEMBLE

Voir plan joint

4. PIECE JOINTE N°4 : COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME

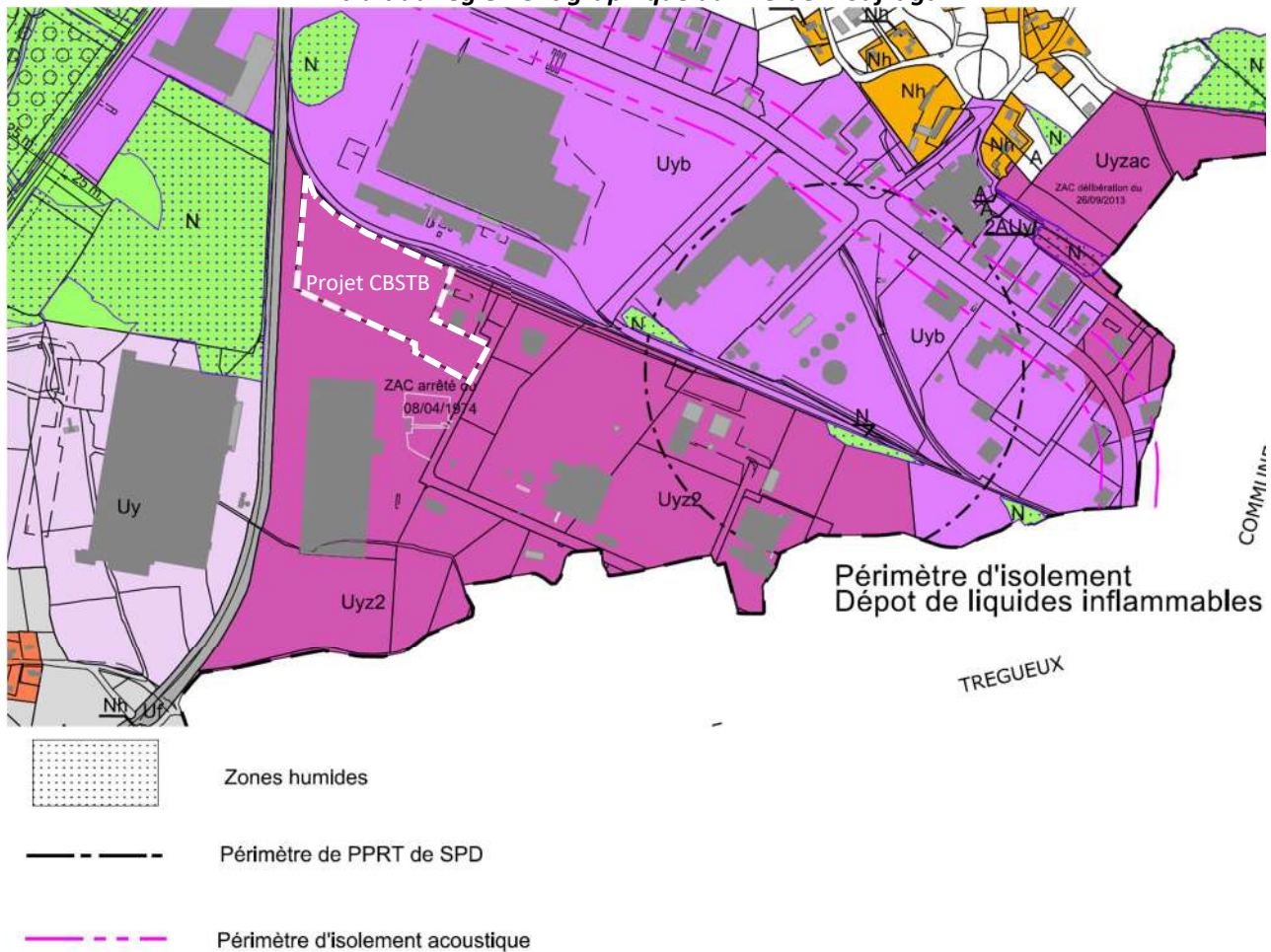
Documents d'urbanisme en vigueur :

La commune de Ploufragan dispose Plan Local d'Urbanisme approuvé le 13 décembre 2011 :

PLU	Prescrit	Arrêté	Approuvé
Révision POS Elaboration PLU	11/09/2007	04/01/2011	13/12/2011
Modification n°1	18/09/2012 10/09/2013	—	18/02/2014
Révision simplifiée n°1	18/09/2012	—	09/09/2014
Mise en compatibilité n°1	—	—	Arrêté préfectoral du 21/07/2015
Modification n°2	12/07/2016	—	14/03/2017
Mise en compatibilité n°2	—	—	Arrêté préfectoral du 23/11/2018

Par ailleurs, par délibération en date du 27 juin 2019, le conseil d'agglomération de Saint-Brieuc Armor Agglomération a approuvé la modification simplifiée n°1 du PLU de la commune de Ploufragan.

Extrait du règlement graphique du PLU de Ploufragan



Le secteur Uy est un secteur urbain d'activités économiques, à caractère artisanal, industriel, commercial, de bureau, de services, de formation et de recherche.

Le secteur Uy comprend deux sous-secteurs spécifiques règlementés dans le cadre du Plan d'Aménagement de Zone (PAZ) liés à des ZAC toujours en vigueur.

Le dossier a fait l'objet d'une demande de permis de construire, et une revue de conformité au PLU a été faite.

L'unité de méthanisation est située en zone Uyz2 (correspondant à la ZAC des Châtelets).

Le coefficient d'imperméabilisation applicable est celui de la zone Uy, il est de 85% sur la zone et sera donc respecté dans le cadre du projet.

Résumé du règlement de la zone Uyz2, associé au PLU :

Dispositions	Référence / articles	Compatibilité du projet
	Zone Uyz2	
Caractère / Destination	La zone Uyz2 correspond à la ZAC à usage industriel des Châtelets II.	Conforme Toute implantation industrielle ou artisanale, à quelque classe qu'elle appartienne, est autorisée.
Occupations des sols interdites	Les immeubles à usage unique d'habitation (...), l'ouverture de carrière d'exploitation, les campings et caravaning.	Conforme Non concerné
Occupation du sol	L'emprise maximale au sol des constructions autorisées ne devra pas être supérieure à 50 % de la surface totale de la parcelle concernée, sans que le volume total construit n'excède 6 m ³ /m ² de parcelle et que la surface totale des planchers construits n'excède 0,7 m ² /m ² de parcelle. (...) ne sont pas pris en compte dans l'application des rapports ci-dessus, quand ils sont extérieurs aux bâtiments principaux : - Les aires de stockage de matériel ou de produits ; - Les bassins de décantations, de traitement de recyclage, etc...	Conforme L'unité de méthanisation est projetée sur une emprise de 2,95 ha. Total emprise au sol et surface plancher de 6 345 m ² : Surface totale des planchers construits < 0,3 m ² /m ² de parcelle.
Accès	Le Desserte dans des conditions ne compromettant pas la circulation générale de la zone.	Conforme L'accès au site se fait par la rue du Boisillon en lien avec la route départementale 700 via l'échangeur de la Croix Saint-Denis.
Marges de reculement en bordure de voie	D'une façon générale, les bâtiments ou installations industrielles ne pourront être implantés à moins de 10 mètres de la limite de l'emprise des voies, sauf pour les équipements techniques nécessitant un accès direct (...)	Conforme
Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives	La distance horizontale de tout point d'un bâtiment au point le plus proche de la limite parcellaire sera égale au moins à la moitié de la hauteur de ce bâtiment, sans pouvoir être inférieure à 5 mètres.	Conforme Une distance de 5 mètres est respectée
Réseaux	Le propriétaire de la parcelle aura obligation de se raccorder aux réseaux de desserte publics ou concédés.	Conforme
Aspect extérieur	Architecture, dimensions, aspect extérieur Respect de la topographie existante Espaces verts Matériaux, couleurs, clôtures Nombre de stationnement	Pris en compte par le projet (voir la partie 19.7.3. page 196)
Stationnement	Tout stationnement des voitures de toutes catégories et toutes opérations de chargement et déchargement étant interdits sur les voies publiques, les aires de stationnement et d'évolution devront être prévues à l'intérieur des parcelles et calculées en fonction des besoins des visiteurs, du personnels et de l'exploitation.	Conforme Le parking proposera 6 emplacements dont 1 PMR, et 2 places cycles

5. PIÈCE JOINTE N°5 : CAPACITÉS TECHNIQUES ET FINANCIÈRES

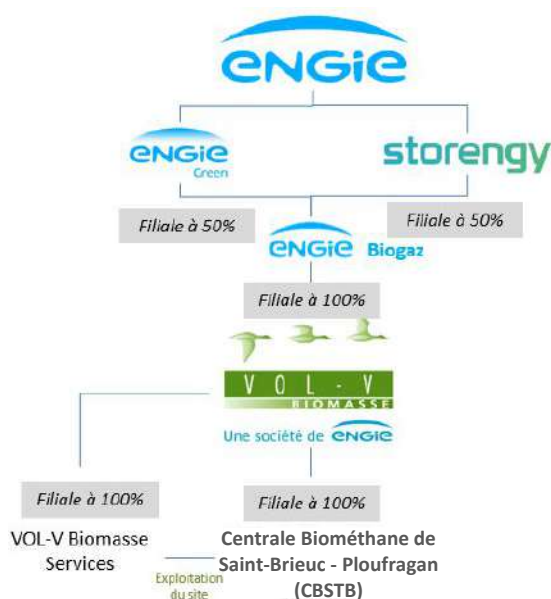
La législation des installations classées prévoit que la délivrance de l'autorisation d'exploiter prend en compte les capacités techniques et financières dont dispose le demandeur, à même de lui permettre de conduire son projet dans le respect des intérêts visés à l'article L.511-1 du Code de l'environnement et d'être en mesure de satisfaire aux obligations de l'article L.512-6-1 lors de la cessation d'activité.

Le demandeur, la CENTRALE BIOMÉTHANE DE SAINT-BRIEUC - Ploufragan, est une société de projet, créée spécifiquement pour la mise en place et l'exploitation de l'installation. Elle ne peut pas démontrer d'expérience ou de références propres. En revanche elle dispose des capacités techniques et financières fournies par la société VOL-V BIOMASSE, filiale d'ENGIE BIOGAZ dans la méthanisation, et les partenaires de ces derniers, et aussi d'ENGIE GREEN FRANCE en tant qu'actionnaire d'ENGIE BIOGAZ, dans la réalisation et l'exploitation de production d'énergie renouvelable

5.1. CONTEXTES ADMINISTRATIFS ET HISTORIQUES

L'exploitant, la Centrale Biométhane de Saint-Brieuc - Ploufragan (CBSTB), est une société spécialement créée pour l'exploitation de l'unité de méthanisation. Elle a pour objet unique l'exploitation de l'unité de méthanisation envisagée et sera détentrice de l'enregistrement.

La société CBSTB est une filiale de la société VOL-V BIOMASSE, elle-même filiale à 100 % d'ENGIE BIOGAZ, dont les actionnaires sont ENGIE GREEN France (à 50%) et STORENGY (à 50%).



La société d'exploitation est représentée par VOL-V BIOMASSE dans toutes ses démarches, et les représentants légaux de CBSTB sont également les représentants légaux de VOL-V BIOMASSE.

L'historique de VOL-V BIOMASSE est le suivant :

- 2009** Création de VOL-V BIOMASSE, filiale de VOL-V dédiée à la production d'énergie à partir de biomasse.
- 2010** Entrée au capital de VOL-V du partenaire financier EUROFIDEME 2, le fonds géré par NATIXIS ENVIRONNEMENT ET INFRASTRUCTURE.
- 2014** Premiers projets de VOL-V BIOMASSE autorisés.
- 2015/2018** Réalisation des deux premières unités de méthanisation représentant un total d'investissement de 18,6 M d'€ et une puissance gaz de 4,5 MWg.
2016 : mise en service de la première unité d'injection gaz à Eppeville (80)
2017 : Quatre nouvelles centrales biogaz sont mises en construction pour une puissance totale de 8,6 MWg.
Fin 2018, le groupe VOL-V Biomasse exploite 6 unités de méthanisation.
- 2019** Le 21 mai, VOL-V BIOMASSE devient filiale à 100% d'ENGIE BIOGAZ.
A ce jour, exploitation de 8 unités de méthanisation injectant du biométhane sur le réseau de distribution ou sur le réseau de transport ou livrant de l'électricité,
2 chantiers de construction en cours.
Pour un total de 17 projets autorisés.

L'historique d'ENGIE BIOGAZ est le suivant :

En 2015 ; ENGIE fournisseur et producteur d'énergies mais aussi société de services et investisseur dans les énergies renouvelables a fondé une société « ENGIE BIOGAZ », filiale interne de son groupe pour développer des projets biométhane.

Cette société a vocation à investir dans des projets de méthanisation et participer à leur développement, et assurer des missions de conseil, d'assistance et de suivi exploitation.

Elle accompagne actuellement plus de 30 projets à différents stades de maturité et regroupe 9 collaborateurs mis à disposition par d'autres entités du groupe dont Engie Cofély, Engie Green et Storengy.

Engie Biogaz est directement actionnaire de deux unités de méthanisation mises en service en 2018.

5.2. CAPACITES TECHNIQUES

L'exploitant dispose de toutes les capacités techniques nécessaires pour conduire son projet de Centrale Biométhane et pour piloter les installations.

5.2.1. VOL-V BIOMASSE et le groupe ENGIE

La Centrale Biométhane de Saint-Brieuc - Ploufragan bénéficie de l'expérience et des références du groupe VOL-V BIOMASSE société du groupe ENGIE.

VOL-V BIOMASSE

VOL-V BIOMASSE a une expérience de plus de 9 ans en méthanisation. Elle a initié le développement depuis 2009 de plusieurs projets de méthanisation territoriale depuis ses implantations de Rennes (Saint-Grégoire) et Rouen (Isneauville). Dix-sept centrales disposent de permis de construire et d'une autorisation préfectorale d'exploiter. VOL-V BIOMASSE a conçu entièrement et financé dix unités de méthanisation, dont huit sont actuellement en exploitation et deux unités sont en cours de constructions.

Le choix des sous-traitants sera effectué par VOL-V BIOMASSE qui travaille avec des constructeurs et équipementiers choisis en fonction des caractéristiques du projet, et disposant de fortes références et d'expérience sur des sites équivalents.

VOL-V BIOMASSE assure actuellement dans le cadre de sa mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage le suivi et la coordination du chantier de construction de deux unités de méthanisation auxquelles s'ajoutent les 8 sites en exploitation présentés ci-dessous.

	Capacité	Puissance gaz	Montant investissement (M€)	Localisation	Date de mise en service
CBVER	140 t/j	2,3 MW	8,6	Eppeville (80)	11/2016
CBQUI	93 t/j	2,5 MW	10,2	Quimper (29)	12/2016
CBMTB	99 t/j	2,5 MW	9,0	Montauban de Bretagne (35)	09/2017
CBKAS	124 t/j	2,3 MW	11,2	Châteaulin (29)	02/2018
CBDUN	49 t/j	2,0 MW	8,4	Marboué (28)	07/2018
CBCHN	96 t/j	2,2 MW	9,9	Chantonay (85)	08/2018
CBNBG	71t/j	2,0 MW	9,5	Le Neubourg (27)	12/2018
CBHAF	53t/j	2,0 MW	8,4	Saint-Léonard (76)	07/2019

VOL-V BIOMASSE est ainsi un des principaux acteurs de référence en France dans le secteur de la méthanisation territoriale.

Le Groupe ENGIE (ex GDF SUEZ)

Le Groupe ENGIE, qui intègre les entités ENGIE Green et la Compagnie National du Rhône (CNR), dispose en France au 15 décembre 2017 d'une puissance éolienne totale de plus de 1 800 MW qui en fait le n°1 au niveau national, avec environ 15% de la production installée. Le groupe est aujourd'hui reconnu comme un acteur industriel, producteur de premier plan d'énergie éolienne en France et dans le monde.

En plaçant concertation et sécurité au centre de son action, son savoir-faire va du développement des projets à la commercialisation de l'électricité, en passant par l'ingénierie, la construction, l'exploitation et le suivi de la maintenance des installations. Au terme de l'exploitation des sites, ENGIE assure, conformément à la réglementation française, la déconstruction des équipements, remettant ainsi le site dans son état d'origine. ENGIE s'appuie sur les compétences et l'expertise de ses équipes de projet, de ses filiales et bureaux d'études, sur des partenariats scientifiques et universitaires, garantissant ainsi l'utilisation de technologies maîtrisées et de solutions innovantes sur tous les sites.

1er producteur éolien et solaire en France, ENGIE ambitionne de doubler ses capacités installées à l'horizon 2020.

ENGIE GREEN FRANCE SAS

ENGIE GREEN FRANCE SAS (ci-après « ENGIE GREEN ») est une filiale du groupe ENGIE, spécialisée dans la production d'électricité à partir de l'énergie éolienne.

Informations administratives de la société SAS ENGIE GREEN FRANCE

Présentation de la société	
Raison Sociale	ENGIE GREEN FRANCE
Forme juridique	Société par Actions Simplifiée au capital de 30 000 000 €
Siège social	Le Triade II, Parc d'Activités Millénaire II 215, rue Samuel Morse CS 20756 34967 MONTPELLIER CEDEX 2
Téléphone (antenne de Nancy)	03 83 54 42 97
Télécopie (Nancy)	03 83 54 42 97
Registre du Commerce	RCS Montpellier 478 826 753
N° SIRET	478 826 753 00061
Code APE	7022Z
Qualité des mandataires, Prénom, Nom	Monsieur Jean-Claude PERDIGUES Directeur Général
Nationalité du mandataire	Française

Source : ENGIE Green France.

ENGIE GREEN est née de la fusion au 1^{er} décembre 2016 des sociétés FUTURES ENERGIES et MAÏA EOLIS. Au 15 décembre 2017, La Compagnie du Vent détenue à 100% par le Groupe ENGIE a intégré la société ENGIE GREEN.

L'objectif est de développer des projets et d'installer des fermes éoliennes dans le but de les exploiter en France, par l'intermédiaire de filiales constituées préalablement sous forme de SAS.

Implanté sur 16 sites en France, au cœur des régions, ENGIE GREEN est un acteur de référence des énergies renouvelables en France. ENGIE Green emploie 400 personnes (cadres, ETAM et alternants) afin de développer, concevoir, construire et réaliser la maintenance et l'exploitation de parcs éoliens sur le territoire français. Ces effectifs regroupent la Direction ainsi que toutes les équipes opérationnelles (Développement, Construction, Expertise, Exploitation-Maintenance, Communication, Finance, Stratégie et Innovation).

Au 1^{er} juillet 2018, ENGIE GREEN assure la gestion de l'exploitation, la maintenance et la surveillance de 98 parcs éoliens pour une puissance totale installée de 1 333 MW et également 101 centrales photovoltaïques pour une capacité installée de 862 MWc. Elle alimente ainsi environ 1 700 000 personnes en électricité verte par an, et dispose actuellement d'un portefeuille en développement de 3 000 MW. ENGIE GREEN est également engagée dans le développement des énergies marines renouvelables avec notamment les projets de ferme pilote éolienne flottante au large de Leucate. Enfin, ENGIE GREEN est dotée de deux Centres de Conduite des Energies Renouvelables, basés à Châlons-en-Champagne et Estrées-Deniécourt, outils uniques et innovants qui supervisent 24h/24 les actifs éoliens et photovoltaïques du Groupe en France et en Europe. A fin 2016, plus de 800 MW éoliens et solaires sont pilotés à distance depuis ces centres.

Figure 1 : Implantations d'ENGIE GREEN



STORENGY

STORENGY hérite de l'activité historique de Gaz de France sur les stockages souterrains de gaz naturel : STORENGY, un des leaders mondiaux dans son activité, exploite l'ensemble des titres de concessions de stockage d'ENGIE en France et en Europe.

STORENGY est un opérateur historique du sous-sol, expérimenté et reconnu nationalement et internationalement.

Figure 2 : Sites exploités et développés par Storengy



STORENGY conçoit, construit, développe, exploite et réalise la maintenance des sites de stockages souterrains de gaz naturel depuis plus de 60 ans en France dans des environnements géologiques variés (aquifère, cavités salines, déplété) à plus de 1000 mètres de profondeur dans le sous-sol sur 14 sites dont :

- 9 stockages en aquifère : Gournay-sur-Aronde, Cerville, Saint-Illiers-la-Ville, Beynes, Soings-en-Sologne, Chémery, Saint-Clair-sur-Epte, Germigny-sous-Coulombs, Céré-La-Ronde ;
- 3 stockages en cavités salines : Etrez, Tersanne, Hauterives et un exploité pour le compte d'un tiers (GEOMETHANE), Manosque ;
- 1 gisement déplété : Trois Fontaines.

Les stockages français opérés par STORENGY totalisent une capacité totale de volume utile de plus de 10 milliards de m³(n) de gaz.

En amont du développement de ces sites, STORENGY a réalisé l'exploration du sous-sol dans divers secteurs géographiques qui n'ont pas tous permis de développer des sites de stockage mais qui ont contribué à l'expérience de STORENGY.

STORENGY apporte son savoir-faire et son expertise sous-sol à ses partenaires et clients partout dans le monde.

Storengy est positionnée sur l'ensemble des activités de stockage de gaz naturel et est capable d'intervenir dans chaque phase du process du stockage souterrain de gaz naturel, de l'étude préliminaire et de la qualification de sites potentiels, à la construction, l'opération et le développement des installations de surface. Les équipes de STORENGY ont réalisé des études et projets couvrant des technologies et des environnements géologiques très variés.



Pour développer des solutions adaptées aux besoins de demain, les équipes de Storengy sont mobilisées dans le domaine du stockage d'air comprimé, du stockage de gaz naturel de synthèse et aussi dans le domaine de la géothermie.

5.2.2. Capacités techniques

Les capacités techniques dont dispose le demandeur sont fournies par VOL-V BIOMASSE et ses partenaires.

Les dirigeants de VOL-V BIOMASSE SAS disposent de plus de 15 ans d'expérience dans le secteur des énergies renouvelables, tant sur le développement que sur la construction de centrales. Ils travaillent en outre depuis plus de 10 ans dans le domaine de la méthanisation. Ils ont constitué une équipe pluridisciplinaire de 50 personnes, regroupant les principales compétences nécessaires au développement, à la construction et l'exploitation d'un site de méthanisation.

Le tableau suivant présente les qualifications, expériences et compétences d'une sélection des personnes de l'équipe VOL-V BIOMASSE.

Entité du groupe	Membre de l'équipe	Qualifications	Expérience / Compétences principales	Domaines de compétences
VOL-V BIOMASSE	Clotaire LEFORT, Directeur Général de VOL-V Biomasse	DUT Biologique, Master Aménagement, Licence ENR	En tant que chef de projets puis responsable d'agence au sein d'un opérateur éolien (2002-2009), a participé à la réalisation de parcs éoliens (24 éoliennes de l'initiation jusqu'à la mise en service) ; Dirigeant de VOL-V Biomasse depuis 2009	Etudes Financement Construction Exploitation
VOL-V BIOMASSE	Yoann LEBLANC, Directeur Général de VOL-V Biomasse	Maitrise de technologie mécanique – Faculté des sciences de Bourges	En tant que chef de projets puis responsable d'agence au sein d'un opérateur éolien (2002-2009), a participé à la réalisation de parcs éoliens (34 éoliennes de l'initiation jusqu'à la mise en service) ; Dirigeant de VOL-V Biomasse depuis 2009	Etudes Financement Construction Exploitation
VOL-V BIOMASSE	Patrick CORBE, Chargé construction	BTS Electro-Technique	30 ans d'expérience - Suivi construction et conception sites industriels et agricoles, secteurs Traitement effluents + industrie agro-alimentaire ; Compétence pilotage/suivi de chantiers (construction sites industriels clé en mains Fce + Ial), suivi de travaux unités de méthanisation, et compétences techniques filière traitement effluents (stations d'épuration, compostage, traitement d'air). Références grands comptes du BTP/traitement eaux et métha (VINCI, AEB...)	Etudes Construction Exploitation
VOL-V BIOMASSE	Hervé Philippoteaux, Ingénieur construction	Ingénieur ENSEEIHT / DESS IAE Strasbourg	En charge depuis septembre 2016 de la construction de centrales biogaz pour Vol -V Biomasse ; 15 ans d'expérience réalisation d'usines de traitement des eaux dans différents groupes leaders sur cette activité ; compétences gestion de projet, planification et coordination des intervenants, pilotage études exécution (elec, GC...), consultation fournisseurs (appels d'offres, comparatifs...), gestion contractuelle (sous traitance, fournisseurs...), suivi technique et budgétaire...	Etudes Exploitation
VOL-V BIOMASSE SERVICES	Michael Ghezzi Responsable exploitation	Diplôme d'agronome à l'Université d'Agronomie de Turin (Italie) / partenariat avec VETAGRO SUP (anciennement ENITAC) de Clermont-Ferrand	5 ans d'expérience en charge notamment du développement d'une filiale d'un constructeur d'unités de méthanisation puis responsable d'exploitation d'une unité de méthanisation. Chez VB depuis début 2017 pour suivre l'exploitation des installations et la gestion de ses équipes.	Exploitation
VOL-V BIOMASSE	Julien BEGUE Responsable Approvisionnements	Niveau 3 - Méthodes et Exploitation Logistique - RENNES	8 ans d'expérience sur des fonctions Appro/Logistique/Achats en environnement industriel production/grande distribution/Génie Civil/BTP Depuis 2017, en charge des problématiques Appros industrielles pour l'ensemble des projets en exploitation.	Exploitation
VOL-V BIOMASSE	Mathieu CHAPELLE, Ingénieur études-process	Ingénieur Efficacité énergétique / Génie Thermique + Licence ENR	Depuis 2010 au sein des équipes VB après une expérience en bureau d'études thermiques : présent dès les premières études / conception et consultation des constructeurs et équipementiers. Référent interne / traitements biogaz, En charge de la construction de centrales biogaz pour Vol -V Biomasse : compétences gestion de projet, planification et coordination des intervenants, pilotage études exécution (elec, GC...), consultation fournisseurs (appels d'offres, comparatifs...), gestion contractuelle (sous traitance, fournisseurs...), suivi technique et budgétaire...	Etudes Construction
VOL-V BIOMASSE	Anne-Sophie POTTIER, Ingénieur bioprocédés / exploitation	Ingénieur Biotechnologies, process	Depuis 2012, en charge des outils internes de dimensionnement et de la consultation des constructeurs 'process', Référente interne / procédés biologiques et mise en place du suivi d'exploitation	Etudes Exploitation
VOL-V BIOMASSE	Marie-Lou HILLION, Docteur - Biologie et process	Master biotechnologies / Environnement ; Docteur en Génie des procédés	Docteur - Thèse CIFFRE, détachée sur le site de l'INRA - LBE Nabonne référent sur la filière méthanisation - Procédés voie sèche & procédés de digestion des substrats pailleux. Depuis fin 2017, en charge de la biologie/ration/analyse laboratoire des sites en exploitation.	Etudes Exploitation
VOL-V BIOMASSE	Benoît DAVID, Chargé de développement agricole	BTSA et License Management entreprises agricoles	25 ans d'expérience au sein de la filière agricole puis EnR (prospection foncière éolien 2010 puis projets méthanisation depuis 2012) ; Bonne connaissance et approche du milieu agricole ; Mission en étroite collaboration avec les chefs de projet sur la conception puis le déploiement du volet agricole des projets - prospection, signature contrats	Etudes Exploitation
VOL-V BIOMASSE	Clémentine MAZIERES, Chef de projets	Ingénieur Agro (spé.agronomie-envmt, organisation filières) - AgroParistech	Expérience de gestion de projets multi-acteurs - secteurs industriel dont agroalim (Conseil organisation / appro) ; Depuis 2010 chez VB - au sein d'une équipe de 4 chefs de projets, bureau de Rennes : initiation, développement et coordination de projets en Bretagne - en contact avec les bureaux d'études, administrations, collectivités, agro-industries, agriculteurs, organismes de financement + référents internes.	Etudes
VOL-V BIOMASSE	Ollivier CHESNAIS, Chef de projets	Ingénieur Agro - spé. Aménagement milieu rural - Nancy	10 ans d'expérience - organisation filières agricoles (maraîchage), études d'impacts environnementales et techniques Installations Classées ; Depuis 2013 en charge du développement de projets Région Pays de la Loire + référent interne modélisations études de dangers et d'impacts.	Etudes
VOL-V BIOMASSE	Cassien LOUBIERE, Chef de projets	Ingénieur Agro - spé. Environnement / Gestion des ressources - ENSA Toulouse	9 ans d'expérience au sein de la filière méthanisation - chez un constructeur puis Vol-V Biomasse ; Chef de Projets pendant 7 ans au sein du pôle du développement ; En charge actuellement de la gestion des flux d'origine agricoles (amont et aval) pour l'ensemble des projets en exploitation.	Etudes Exploitation
VOL-V BIOMASSE	Elma PINTA Chef de projets	Ingénieur Agro - spé. Développement Durable des Filières Agricoles - Nancy	4 ans d'expérience dans le secteur de la méthanisation (bureau d'étude filiale d'un développeur investisseur en méthanisation territoriale) puis arrivé chez VB depuis Mars 2017 en charge du développement de projets dans le 29 (Finistère), 22 (Côtes d'Armor) et 50 (Manche),	Etudes

VOL-V BIOMASSE	Vincent DUBOIS, Chef de projets	Ingénieur Agro - spé. Génie de l'environnement - ENSA Toulouse	10 ans d'expérience - compostage : gestion d'équipes opérationnelles, contrôle et suivi de la qualité des composts produits / méthanisation : accompagnement des porteurs de projet agricoles jusqu'à la construction de l'unité. Chez VB depuis 2016, en charge du développement de projets sur les régions Centre et IDF.	Etudes Construction
VOL-V BIOMASSE	Vincent BROTONS, Chef de projets	BTSA - DESS spé Aménagement / Environnement	10 ans d'expérience en conseil pour des organisations professionnelles agricoles : Animation de groupements de développement, accompagnement de projets de diversification, gestion des dossiers agri-environnementaux. Depuis 2010 chez VB en charge du développement de projets pour les départements 14, 27 et 76.	Etudes
VOL-V BIOMASSE	Maxime Giraudet Chef de projets	Ingénieur Polytech Annecy-Chambéry Spécialité Energie Environnement	9 mois d'expérience en méthanisation au sein de deux bureaux d'études. Chez VB depuis fin 2016, en charge du développement de projets sur les régions Picardie et Champagne	Etudes
VOL-V BIOMASSE	Aurélien TIFFAY	Licence d'anglais	Chez VB depuis 2018, en charge du secrétariat et de l'assistantat opérationnel	
VOL-V BIOMASSE	Cindy COLOMBEAU Assistante de Gestion	BTS Assistante de Direction	Chez VB depuis 2017, en charge de la gestion de trésorerie et du secrétariat	
VOL-V BIOMASSE	Frank BIGOT			
VOL-V BIOMASSE	Marine DAVRAINVILLE	Ingénieur Agro - spé. Développement Durable des Filières Agricoles - Nancy	3 ans d'expérience dans le secteur de la méthanisation (constructeur d'unité de méthanisation dans toute la France) puis arrivée chez VB depuis Octobre 2018 en charge du développement de projets dans le 72 (Sarthe) et le 53 (Mayenne)	Etudes
VOL-V BIOMASSE	Brieuc LE GALL Ingénieur études- construction	DUT Thermique/Energie + Licence EnR + Master Systèmes industriels	Chez VB depuis 2017, j'ai axé mon orientation vers la valorisation des déchets au sens large, avec des premières expériences chez : PlanET (constructeur méthanisation), Séché environnement (valorisation OM) et SMEDAR (usine d'incinération)	Etudes Construction
VOL-V BIOMASSE	Vincent OGER	DESMM : Diplôme d'études supérieures de Marine Marchande.	Officier pont et machine Responsable maintenance (Blanchisserie industrielle) Superintendant (Dragages / transport fluvial) Ingénieur projet (Construction naval).	Construction Exploitation
VOL-V BIOMASSE	Raphaël SAULNIER Ingénieur Construction	Ingénieur Arts et Métiers	En charge depuis janvier 2019 de la construction de centrales biogaz pour Vol -V Biomasse ; 5 ans d'expérience en maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre en construction et maintenance lourde de réseaux de distribution de gaz combustibles. Compétences : gestion de projet, planification et coordination des intervenants, pilotage études exécution, consultation fournisseurs (appels d'offres, comparatifs...), gestion contractuelle (sous-traitance, fournisseurs...), suivi technique et budgétaire, gestion des ICPE	Etudes Construction
VOL-V BIOMASSE	Alexandre FAUDIER Chef de Projets	Ingénieur Arts et Métiers	7 ans d'expérience dans le transport de gaz naturel : appui MOA et exploitation, rédaction des études de dangers notamment pour les postes d'injection biométhane. Chez VB depuis janvier 2019, en charge du développement de projets sur les régions Normandie, Auvergne-Rhône-Alpes et Nouvelle Aquitaine.	Etudes
VOL-V BIOMASSE	Fabien PREVOST Chargé Approvisionnement	DUT Génie des procédés + Licence Pro QHSE	5 ans d'expérience en tant qu'Acheteur industriel (blanchisserie industrielle, groupe international) 13 ans d'expérience dans la production de plantes aromatiques (plantes séchées, huiles essentielles) : responsable de production, gestion de projet et développement, gestion des contrats agri, responsable approvisionnement Arrivée chez VB : mars-19	Exploitation
VOL-V BIOMASSE	Julie ALARD Chargée Ressources Humaines	Master Ressources Humaines	2 ans d'expérience RH généraliste : Recrutement, formation, rédaction des contrats de travail, gestion administrative du personnel, préparation des paies, relations sociales etc. Chez VB depuis février 2019.	

Depuis l'entrée de VOL-V BIOMASSE au sein d'ENGIE, elle pourra également faire appel aux compétences opérationnelles d'ENGIE GREEN et d'autres entités du groupe telle que STORENGY.

La société d'exploitation CBSTB ne disposant pas d'effectifs propres, elle est représentée par VOL-V BIOMASSE dans toutes ses démarches, et les représentants légaux de CBSTB sont également les représentants légaux de VOL-V BIOMASSE. Les missions à réaliser pour mener à bien le projet, aussi bien en phase de développement, de financement, de construction et d'exploitation, sont exécutées dans le cadre d'une relation d'assistance à maîtrise d'ouvrage (AMO) réalisée par VOL-V BIOMASSE pour CBSTB.

Ces missions d'AMO sont les suivantes :

- ✓ Elaboration des cahiers des charges et spécifications ;
- ✓ Négociation et conclusion des contrats entre CBSTB et les prestataires, fournisseurs et sous-traitants ;
- ✓ Contrôle et supervision des prestations sous-traitées, suivi du chantier, réceptions ;
- ✓ Montage du financement bancaire ;
- ✓ Assurances, comptabilité, fiscalité, ... ;
- ✓ Sécurisation des substrats ;
- ✓ Amélioration des performances.

Et ce durant les phases de développement, de construction et d'exploitation de l'unité de méthanisation. Les autres intervenants principaux interviennent sous la supervision de VOL-V BIOMASSE et sont présentés dans les paragraphes ci-dessous.

5.2.2.1. En phase de construction

Pour le compte de la société d'exploitation, le service Bureau d'étude et Construction de VOL-V BIOMASSE prescrit, consulte et prépare les marchés de fourniture d'équipements et de travaux.

Cette équipe intervient lors de la conception technique des centrales et suit sur le terrain le bon déroulement des travaux. Elle assure également le contrôle de la conformité tout au long de la réalisation et jusqu'aux réceptions, essais et mises en service. L'équipe compte plusieurs personnes disposant de 8 ans (voire pour certaines de plus de 13 ans) d'expérience dans la conception et la réalisation de telles infrastructures.

En appui avec la cellule administrative, ce service assure également la contractualisation avec les différents prestataires et sous-traitants.

La consultation et le choix des entreprises auront lieu une fois le projet autorisé et près à construire.

Les travaux de réalisation de l'unité sont divisés en lots. Pour le lot principal « process méthanisation » et pour les unités de méthanisation réalisées, VOL-V BIOMASSE a missionné, entre autres, les entreprises HOST (Epeville ; Montauban de Bretagne & Châteaulin) et WATERLEAU (Quimper & Chantonay), METHAVOS (Marboué et Saint Léonard), trois entreprises d'envergure internationale présentant de solides références.

Pour la réalisation du projet CBSTB, l'entreprise qui sera missionnée devra remplir les conditions similaires à celles remplies par HOST, WATERLEAU et METHAVOS à savoir :

- Proposer les garanties d'usage (performance de production, disponibilité, débit d'incorporation, matériel, étanchéité, autoconsommations)
- Disposer d'une place établie sur le marché de la fourniture et de la maintenance de process méthanisation
- Proposer un contrat long terme de maintenance avec garanties associées
- Disposer d'une structure exploitation maintenance étoffée et à même de remplir les engagements contractuels d'usage
- Présenter une assise financière en relation avec les garanties données.

A l'échelle internationale, environ une douzaine d'entreprises répondent à ces critères sur le marché français.

Il en sera de même pour les autres composantes du chantier de construction de l'installation : épuration du biogaz, terrassement, ouvrages circulaires, génie civil, réseau électrique, bâtiment. Pour ces marchés, VOL-V BIOMASSE retient de préférence des entreprises régionales et ayant la capacité à intervenir durant l'exploitation.

5.2.2.2. *En phase d'exploitation*

Afin d'assurer la conduite de l'installation, la maintenance, et le suivi exploitation, l'unité bénéficie de personnels et d'expertises à plusieurs niveaux :

- Le personnel sur site de VOL-V BIOMASSE SERVICES (conduite de l'installation et maintenance premier niveau, astreinte) ;
- Le personnel de VOL-V BIOMASSE (assistance exploitation technique et administrative) ;
- Le personnel des fournisseurs des équipements du process (assistance exploitation technique et maintenance lourde) ;
- Le personnel de diverses prestataires (maintenance équipements spécifiques, contrôles, astreinte).

Conduite de l'installation :

Le personnel sur site sera constitué d'un responsable de site et de deux opérateurs ayant des compétences en électromécaniques.

Ce personnel permettra d'assurer la conduite, l'entretien et la maintenance courante, la surveillance et le bon fonctionnement de l'installation ainsi que les astreintes.

Le personnel sur site sera chargé :

- De la gestion des intrants (pesée, analyses, suivi bordereaux, contrôle...);
- Du stockage et déstockage (conduite chargeur) ;

- D'approvisionner les équipements de préparation (trémies, contrôle & supervision) ;
- De surveiller les équipements (matériels et instrumentation) selon le cahier des charges ;
- De la réalisation de la maintenance courante (nettoyage matériels, petits travaux, graissages, changements des pièces courantes, contrôles, entretien biofiltre,...) ;
- De l'alimentation et du suivi des consommables ;
- D'effectuer les rondes et les comptes-rendus.

Avant toute mise en service, le personnel est formé par l'équipe exploitation de VOL-V BIOMASSE ainsi que par les principaux fournisseurs process :

- Sur un site d'exploitation : avant la mise en service, le personnel d'exploitation en charge de l'unité sera formé par VOL-V BIOMASSE sur un site équivalent disposant d'un gisement proche et d'équipements similaires (broyeurs, hygiénisation, traitement de l'air, presses, laboratoire, etc.) ;
- Sur le site même de l'unité de méthanisation projeté : une personne expérimentée du fournisseur sera présente durant les premiers mois après la mise en service de façon à faciliter la mise en route, et à former le personnel à la gestion du site (gestion des équipements/maintenance, gestion de la ration, gestion biologique, suivi quotidien à réaliser / contrôles & suivi analyses, première maintenance et entretien des équipements, etc.). Plusieurs formations seront également dispensées par VOL-V BIOMASSE (conduite d'une installation, suivi biologique et ration, contrôle et maîtrise des risques, etc.)

En outre, une formation « technique » continue est assurée par le personnel des fournisseurs des équipements spécifiques process.

Les horaires de présence du personnel seront de 8h00 à 18h00 du lundi au vendredi.

Il n'y aura pas d'activité humaine sur le site la nuit (entre 22h00 à 7h00), ni le dimanche et les jours fériés, hors astreintes / interventions de maintenance ponctuelles. Les réceptions des déchets, et plus largement les livraisons et expéditions par camions et engins agricoles, seront réalisées en période diurne (7h-22h) du lundi au vendredi et, de manière occasionnelle, le samedi matin (période d'épandage).

Les réceptions et expédition auront lieu en la présence et sous la surveillance d'un des membres du personnel.

En raison du caractère biologique du process, les équipements de méthanisation et certains équipements périphériques fonctionneront de manière continue grâce au système d'automatisation : digesteurs de méthanisation et équipements annexes, extraction d'air.

Le site ne connaîtra pas de période de fermeture dans l'année.

Les congés du personnel seront gérés par roulement. Le cas échéant leurs absences seront gérées par remplacement temporaire (CDD, intérimaires).

Un système d'astreinte sera mis en place.

Maintenance :

Concernant l'ensemble des principaux équipements tels que pompes, broyeurs, trémies, agitateurs, instrumentation, un suivi de la maintenance est assuré par les équipes internes de techniciens, assistés par le responsable technique de VOL-V BIOMASSE et gérée sur une GMAO. Le dispositif permet d'assurer la bonne réalisation de la maintenance préventive.

La maintenance curative est réalisée, selon la gravité, directement par les équipes internes, le cas échéant, avec l'appui du personnel du fournisseur concerné.

Sur certains équipements spécifiques, la maintenance peut être néanmoins sous-traitée via un contrat « full service » intégrant la maintenance préventive et curative. C'est notamment le cas des épurateurs biogaz qui peuvent bénéficier d'un tel contrat associé à des garanties de performances.

Suivi exploitation :

Le personnel d'exploitation du site sera suivi, assisté et conseillé quotidiennement. Une **assistance à 2 niveaux** permettra d'apporter un conseil au personnel in situ dès la mise en service :

- Par le personnel de VOL-V BIOMASSE : l'assistance de VOL-V BIOMASSE comprend la mise à disposition de personnel au niveau de ses agences (Rennes et Rouen), en apportant des appuis quotidiens et un support technique, ainsi que par des visites régulières (hebdomadaires et fréquences adaptées aux besoins). Le suivi des stocks et consommables est aussi assuré par VOL-V BIOMASSE.

VOL-V BIOMASSE dispose d'une équipe 10 collaborateurs experts, regroupant l'ensemble des compétences techniques nécessaires à l'exploitation :

- process et suivi biologique ;
 - suivi technique, maintenance et travaux neuf ;
 - approvisionnement ;
 - fertilisation et agronomie ;
 - Sécurité et environnement.
- Par le personnel des fournisseurs :
 - Le personnel des fournisseurs des équipements spécifiques sera mis à disposition de l'unité à travers une assistance exploitation qui prévoit une assistance / conseil à distance et des visites régulières sur site. Les visites sur site ont pour objectif de réaliser des audits techniques du process et des équipements électro-mécaniques et de réaliser des formations continues.
 - Des experts pour la partie épuration seront également à la disposition des équipes de VOL-V BIOMASSE pour des conseils à distance et pourront se rendre sur place en fonction du besoin.

Cet appui multiple permet d'assurer un suivi rapproché et d'apporter tous les conseils nécessaires pour optimiser la production et assurer la bonne exploitation de l'unité de méthanisation.

Au-delà des conseils sur la bonne gestion et le suivi biologique, l'assistance à l'exploitation prévoit également des conseils pour **l'amélioration des performances** de l'unité. Ainsi, des indicateurs clé de performances (ICP) seront mis en place pour optimiser la rentabilité de l'unité. On peut citer les ICP suivants :

- Production de biogaz,
- Production de biométhane,
- Autoconsommation biogaz,
- Consommation électrique,
- Ration digestat/matières entrantes,
- Taux de matière sèche digestat solide/liquide,
- Fréquence de changement des pièces d'usure.

Pour la bonne exploitation, une surveillance à distance (SCADA) de la production ainsi que les relevés des principaux indicateurs seront répliqués à la fois au niveau du centre d'exploitation de VOL-V BIOMASSE et de celui du fournisseur.

Les données des instruments de mesure sont reportées sur un serveur centralisé accessible au personnel de VOL-V BIOMASSE. Des niveaux d'alerte à plusieurs seuils sont prévus.

Le système SCADA permet de suivre, en continu, les paramètres suivants :

- Niveaux de remplissage des cuves,
- Poids des contenus dans les trémies,
- Débits massiques et volumiques,
- Températures (stockage graisse, cuve pré-hygiénisation, cuve d'hygiénisation, hydrolyse, digesteur),
- Débit et qualité biogaz,
- Puissance thermique chaudière,
- Consommation électrique.

Le personnel de VOL-V BIOMASSE et du fournisseur process aura ainsi accès aux principales données via le SCADA.

La mission de VOL-V BIOMASSE comprend aussi :

- Les **autocontrôles** (internes) : Toutes les procédures de suivi mises en place seront contrôlées par VOL-V BIOMASSE dans la cadre de sa mission d'assistance exploitation ;
- Le suivi des émissions, rejets et des équipements de sécurité

Le service exploitation de VOL-V BIOMASSE réunit toutes les compétences pour la supervision de sites de production d'énergie, et assurer une exploitation maîtrisée.

Par ailleurs le service exploitation de Vol-V Biomasse assure les missions suivantes pour le compte de la société d'exploitation :

- Suivi administratif et juridique ;
- Gestion du personnel ;
- Suivi comptable et des aspects financiers, et tout particulièrement de la trésorerie, notamment par l'anticipation précise et la revue quotidienne des mouvements de trésorerie passés et à venir. Des budgets et des plannings de trésorerie sont réalisés systématiquement et très régulièrement actualisés par une équipe dédiée ;
- Mise en place des programmes d'assurances.

Ainsi, le dispositif constitué notamment des expériences combinées d'ENGIE BIOGAZ, de VOL-V BIOMASSE et des prestataires et sous-traitants qui seront retenus pour réaliser les différentes missions listées ci-dessus, permet d'assurer un haut niveau de compétences tant techniques qu'administratives – notamment par une bonne connaissance des réglementations applicables et des enjeux liés à la construction et à l'exploitation d'une telle installation.

5.3. CAPACITES FINANCIERES

5.3.1. Chiffres-clés de VOL-V BIOMASSE

Le tableau ci-dessous présente l'évolution du chiffre d'affaires consolidé du Groupe VOL-V Biomasse au cours des 3 dernières années, ainsi que l'augmentation continue de ses capitaux propres, attesté par courrier du comptable (joint ci-après) :

Tableau 1 : Données économiques et financières du Groupe VOL-V Biomasse

Année	2016 (°)	2017	2018
Chiffre d'affaires (*)	3 246 327 €	5 298 761 €	9 987 562 €
Capitaux propres	7 646 353 €	12 583 443 €	17 474 225 €

Source : Comptes consolidés du Groupe VOL-V Biomasse.

(*) : le chiffre d'affaires provient en partie de la vente de biométhane.

(°) : non consolidé

*A*TTTESTATI
ON
d'expert comptable

Je soussigné, Philippe DOIN, Expert-comptable à Montpellier, certifie que le Groupe Vol-v Biomasse composé de la SAS Vol-v Biomasse et de ses filles, toutes détenues à 100%, présentaient au cours des trois dernières années le chiffre d'affaires et les capitaux propres suivants :

Année	2016	2017	2018
CA	3 246 327	5 298 761	9 987 562
Capitaux propres	7 646 353	12 583 443	17 474 225

Fait à Montpellier, le 12 Juillet 2019,

Pour servir et valoir ce que de droit

Philippe DOIN
Expert-comptable
Commissaire aux comptes



5.3.2. Chiffres-clés de ENGIE BIOGAZ

Les comptes de résultats et la répartition du chiffre d'affaires d'ENGIE BIOGAZ sont présentés ci-après au 31/12/2018 :

Bilan

Actifs en k€	31-dec-2018	31-dec-2017	31-dec-2016
ACTIFS NON COURANT			
Immobilisations corporelles et incorporelles	298 114	73 138	48 000
ACTIFS COURANT			
Prêt à autre filiale			
Stocks			
Clients	1 180 586	482 497	294 429
Autres	401 301	367 231	405 599
Actifs financiers			
Trésorerie	69 236	95 195	63 276
TOTAL ACTIF	1 949 236	1 018 060	811 304
Passif en K€	31-dec-2018	31-dec-2017	31-dec-2016
CAPITAUX PROPRES	- 4 917 314 -	3 555 614 -	1 796 031
PASSIF NON COURANT			
Emprunt			
Provisions	45 601		44 753
Fournisseurs	2 735 254	2 300 115	1 743 354
Autres dettes	4 085 695	2 273 558	819 228
TOTAL PASSIF	1 949 236	1 018 060	811 304

Compte de résultat

En K€	31-dec-2018	31-dec-2017	31-dec-2016
Produits d'exploitation	1 237 445	905 443	577 354
Charges externes	2 541 541	2 503 780	2 346 518
Charges de personnel			
Amortissements, dépréciations et provisions	7 979	2 712	
Impôt et taxes	3 403	256	
RESULTAT OPERATIONNEL COURANT	- 1 315 477 -	1 601 306 -	1 769 164
RESULTAT FINANCIER	- 46 223 -	158 277 -	63 867
RESULTAT EXCEPTIONNEL	-	-	-
Participation des salariés			
Impôt sur les bénéfices			
RESULTAT NET	- 1 361 700 -	1 759 583 -	1 833 031

Afin de réaliser les ambitions du groupe ENGIE dans le développement du biométhane, ENGIE BIOGAZ a fait l'objet d'une augmentation de capital le 16 mai 2019 (augmentation du capital social porté à 15.000.000 d'euros et apport de fonds propres supplémentaires d'un montant de 60.000.000 d'euros).

En conséquence, la société ENGIE BIOGAZ s'engage à mettre à disposition de la société de projet les capacités financières nécessaires pour la construction et l'exploitation du projet d'unité de méthanisation (lettre d'engagement ci-après) :

ENGIE Biogaz

Société par Actions Simplifiée au capital de 15.037.000 EUROS

Siège social : 1 Place Samuel de Champlain 92 400 COURBEVOIE

812 294 197 RCS Nanterre

LETTRE D'ENGAGEMENT

Monsieur Jean-Claude PERDIGUES, Président d'ENGIE Biogaz, dûment habilité, atteste par la présente que :

Après avoir préalablement rappelé ce qui suit :

- (1) Centrale Biométhane de Saint-Brieuc – Ploufragan, Société à responsabilité limitée, dont le siège est à Saint-Grégoire (35761), 10 Boulevard de la Robiquette, immatriculée au RCS de Rennes sous le numéro 851 069 401, porte le projet d'implantation d'une unité de méthanisation sur la commune de Ploufragan 22440 (code Insee : 22215) (le « Projet »), pour un coût estimé à 9 300 000 € H.T. ;
- (2) CENT POUR CENT (100%) du capital social de la société Centrale Biométhane de Saint-Brieuc – Ploufragan est détenu par la société VOL-V BIOMASSE, elle-même détenue à 100% par ENGIE Biogaz, Société par Actions Simplifiée au capital de 15 037 000 euros dont le siège social est situé à Courbevoie (92400), 1 place Samuel de Champlain, immatriculée au Registre du commerce et des Sociétés de Nanterre sous le numéro RCS 478 826 753, ci-après « ENGIE BIOGAZ » ;

ENGIE Biogaz s'engage, à mettre à disposition au profit de Centrale Biométhane de Saint-Brieuc – Ploufragan, les fonds propres nécessaires à la construction et à l'exploitation de l'unité de méthanisation.

Pour assurer le développement de l'activité biogaz du groupe ENGIE, le 16 mai 2019, ENGIE Biogaz a réalisé une augmentation de capital de SOIXANTE QUINZE MILLIONS (75.000.000) euros, réparti en 15.000.000 d'euros de capital social et 60.000.000 d'euros de prime d'émission.

Le présent engagement prendra fin au plus tard lors de la signature du contrat de prêt bancaire entre Centrale Biométhane de Saint-Brieuc – Ploufragan et la banque.

Fait à La Défense, le 15 juillet 2019


Jean-Claude PERDIGUES
Président d'ENGIE Biogaz

5.3.3. Compétences de VOL-V Biomasse et d'ENGIE en matière de financement

ENGIE BIOGAZ et VOL-V Biomasse mettent à disposition du demandeur, filiale du groupe, leurs compétences en matière de financement de projet de production d'énergies renouvelables et particulièrement de méthanisation.

VOL-V Biomasse a mené à bien le montage financier de toutes ses opérations de méthanisation depuis sa création, a donc su mobiliser pour ses investissements dans les centrales de méthanisation un montant supérieur à 70 M€, en s'appuyant sur des partenaires financiers tant pour renforcer ses fonds propres que pour mobiliser des crédits bancaires.

De nombreux organismes bancaires français ont contribué au financement des opérations d'unités de méthanisation mises en service par VOL-V Biomasse, parmi lesquels :

- ✓ BPI,
- ✓ Caisse d'Épargne,
- ✓ Crédit Coopératif,
- ✓ Crédit Agricole,
- ✓ Banque Populaire Grand Ouest (BPGO).

5.3.4. Le montage financier du projet

Le projet d'implantation d'une unité de méthanisation présente un coût estimé à 9 300 000 € HT.

ENGIE financera la construction de l'unité de production détenue par VOL-V Biomasse et ses filiales jusqu'à la mise en service, via ses fonds propres et prêts intra-groupe (ENGIE et ENGIE finance).

La centrale pourra ensuite être refinancée post mise en service via la mise en place d'un financement de projet (dette bancaire) auprès des principales banques du secteur des énergies renouvelables, tel que cité au 2.3.3. Ce type de financement, classique pour les projets d'infrastructures et en particulier pour les installations de production d'énergie renouvelables, repose sur un apport de fonds provenant de l'investisseur (en général à hauteur de 20 à 30 % environ du montant de l'investissement) et d'organismes prêteurs (à hauteur du solde). Ce type de financement de projet n'est possible que si la société emprunteuse n'a pas d'activité extérieure au projet. Une société ad hoc est donc créée pour chaque projet ; pour l'unité de méthanisation de Ploufragan, il s'agit de la société CENTRALE BIOMÉTHANE DE SAINT-BRIEUC - PLOUFRAGAN (CBSTB).

Dans le cas présent, les fonds nécessaires seront apportés par ENGIE au compte courant, au moment du démarrage des travaux et au fur et à mesure de leur avancement.

La banque qui accorde le prêt s'assure en amont de la rentabilité du projet en vérifiant que les flux de trésorerie futurs sont suffisamment sûrs pour rembourser l'emprunt.

La CENTRALE BIOMÉTHANE DE SAINT-BRIEUC – PLOUFRAGAN (CBSTB) est éligible aux dispositions particulières au biométhane produit, injecté sur le réseau et prévues aux articles R446-1 à R446-16 des

sections 1 et 2 du chapitre VI du titre IV du livre IV de la partie réglementaire du code de l'énergie, avec un tarif d'achat du kWh garanti.

Les principaux textes réglementant l'achat de biométhane sont les suivants :

- ✓ articles R446-1 et R446-2 de la section 1 du chapitre VI du titre IV du livre IV de la partie réglementaire du code de l'énergie, relatifs aux conditions de vente du biométhane aux fournisseurs de gaz naturel,
- ✓ article D446-3 à D446-16 de la section 2 du chapitre VI du titre IV du livre IV de la partie réglementaire du code de l'énergie, relatifs aux conditions de contractualisation entre producteurs de biométhane et fournisseurs de gaz naturel,
- ✓ arrêté du 23 novembre 2011 fixant la nature des intrants dans la production de biométhane pour l'injection dans les réseaux de gaz naturel,
- ✓ arrêté du 23 novembre 2011 fixant les conditions d'achat du biométhane injecté dans les réseaux de gaz naturel,
- ✓ arrêté du 23 novembre 2011 relatif aux modalités de désignation de l'acheteur de biométhane de dernier recours.

De ce fait, les organismes bancaires acceptent de financer entre 70 et 80 % du montant de l'investissement, estimé à environ 9 millions d'euros.

En termes d'exploitation, les recettes seront générées par la vente d'énergie ainsi que les redevances déchets.

Le bilan d'exploitation des premières années est fourni ci-après :

compte d'exploitation	1	2	3	4	5
chiffre d'affaire	2 413 672 €	2 447 463 €	2 481 727 €	2 516 472 €	2 551 702 €
charges exploitation	- 1 057 259 €	- 1 078 405 €	- 1 099 973 €	- 1 121 972 €	- 1 144 412 €
salaires et impôts	- 311 911 €	- 318 149 €	- 324 512 €	- 331 003 €	- 337 623 €
EBE	1 044 501 €	1 050 909 €	1 057 242 €	1 063 497 €	1 069 668 €
dotation aux amortissements	- 614 217 €	- 614 217 €	- 614 217 €	- 614 217 €	- 614 217 €
Résultat exploitation	370 200 €	375 407 €	380 514 €	385 519 €	390 415 €

Le compte d'exploitation prévisionnel de l'unité montre que le chiffre d'affaire permet de couvrir le remboursement de l'emprunt et aussi d'assumer les coûts d'exploitation de la centrale, et notamment toutes ses obligations environnementales.

Par ailleurs, ENGIE BIOGAZ, à travers ENGIE GREEN FRANCE, s'engage, par une lettre d'engagement ci-avant, à apporter au demandeur, filiale du Groupe, les fonds nécessaires à la réalisation du projet – et même dans l'hypothèse où le montage financier envisagé ne serait pas réalisable, à hauteur de l'apport nécessaire jusqu'à concurrence du montant de l'investissement.

Les capacités financières de CBSTB sont directement liées aux capacités financières d'ENGIE BIOGAZ, d'ENGIE GREEN FRANCE et donc au Groupe ENGIE.

5.3.5. Garanties financières

Conformément à l'article R. 516-1 du Code de l'Environnement, certaines installations sont subordonnées à l'existence de garanties financières.

Les deux arrêtés du 31 mai 2012 listent les installations classées soumises à l'obligation de constitution de garanties financières en application du 5° de l'article R. 516-1 du Code de l'Environnement ainsi que les modalités de détermination et d'actualisation du montant des garanties financières.

Arrêté du 31/05/12 : Article 2

Les installations classées soumises à autorisation mentionnées au 5° de l'article R. 516-1 du Code de l'Environnement pour lesquelles l'obligation de constitution de garanties financières démarre au 1er juillet 2017 sont les installations listées en annexe II du présent arrêté.

Arrêté du 31/05/12 : Annexe II

2910-B Lorsque la puissance maximale de l'installation est supérieure à 20 MW. À l'exclusion des installations de combustion de biogaz, qui ne sont pas soumises aux garanties financières.

Les activités développées par la CENTRALE BIOMETHANE DE SAINT-BRIEUC - PLOUFRAGAN, soumises à enregistrement, ne sont pas concernées par l'arrêté du 31 mai 2012 sur la constitution de garanties financières à partir du 1^{er} juillet 2017.

En conclusion, la CENTRALE BIOMÉTHANE DE SAINT-BRIEUC - PLOUFRAGAN est à même :

- De conduire son projet dans le respect des intérêts visés à l'article L. 511-1 et, le cas échéant, à l'article L. 211-1 du code de l'environnement ;
- De répondre à tout dysfonctionnement ou accident sur l'installation projetée nécessitant une mobilisation rapide d'homme et/ou de capitaux.

La grande expérience de VOL-V BIOMASSE, associée à celle du Groupe Engie, ainsi que celle des fournisseurs process, permettent d'assurer un haut niveau de compétences techniques, juridiques, financières et administratives pour la construction et la bonne exploitation de l'unité de méthanisation.

6. PIÈCE JOINTE N°6 : RESPECT DES PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

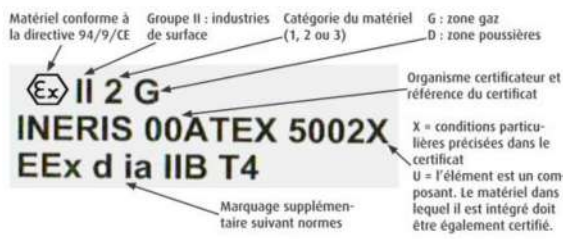
Ce chapitre présente une analyse de conformité du projet avec :
-> L'arrêté ministériel de la rubrique 2781 enregistrement

Justification de conformité aux prescriptions de l'Arrêté du 12/08/10 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées de méthanisation relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2781 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
<p>Article 1</p> <p>Conforme</p>	<p>Les dispositions du présent arrêté sont applicables aux installations enregistrées à compter du 1er juillet 2018.</p> <p>Les dispositions du présent arrêté sont applicables aux installations existantes, autorisées avant le 1er juillet 2018 ou dont le dossier de demande d'autorisation a été déposé avant le 1er juillet 2018, dans les conditions précisées en annexe III.</p> <p>Ces dispositions s'appliquent sans préjudice de prescriptions particulières les complétant ou les renforçant dont peut être assorti l'arrêté d'enregistrement dans les conditions fixées par les articles L. 512-7-3 et L. 512-7-5 du code de l'environnement.</p>	/	Néant
<p>Article 2 (définitions)</p> <p>Conforme</p>	Article non repris	/	Néant
<p>Article 3 (Conformité de l'installation)</p> <p>Conforme</p>	<p>L'installation est implantée, réalisée et exploitée conformément aux plans et autres documents joints à la demande d'enregistrement.</p> <p>L'exploitant énumère et justifie en tant que de besoin toutes les dispositions prises pour la conception, la construction et l'exploitation des installations afin de respecter les prescriptions du présent arrêté.</p>	/	Néant
<p>Article 4 (Dossier installation classée)</p> <p>Conforme</p>	<p>L'exploitant établit et tient à jour un dossier comportant les documents suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une copie de la demande d'enregistrement et du dossier qui l'accompagne ; - la liste des matières pouvant être admises dans l'installation : nature et origine géographique ; - le dossier d'enregistrement daté en fonction des modifications apportées à l'installation, précisant notamment la capacité journalière de l'installation en tonnes de matières traitées (t/j) ainsi qu'en volume de biogaz produit (Nm³/j) ; - l'arrêté d'enregistrement délivré par le préfet ainsi que tout arrêté préfectoral relatif à l'installation ; - les résultats des mesures sur les effluents et le bruit sur les cinq dernières années ; - les différents documents prévus par le présent arrêté, à savoir : - le registre rassemblant l'ensemble des déclarations d'accidents ou d'incidents faites à l'inspection des installations classées ; 	Dossier installation classée	<p>CBSTB établira à la mise en service de l'installation un dossier contenant tous les éléments listés ci-contre.</p> <p>Le dossier sera disponible sur site. Il comprendra notamment la présente demande d'enregistrement.</p>

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
	<ul style="list-style-type: none"> - le plan de localisation des risques, et tous éléments utiles relatifs aux risques induits par l'exploitation de l'installation ; - les fiches de données de sécurité des produits présents dans l'installation ; - les justificatifs attestant des propriétés de résistance au feu des locaux ; - les éléments justifiant la conformité, l'entretien et la vérification des installations électriques ; - les registres de vérification et de maintenance des moyens d'alerte et de lutte contre l'incendie ; - les plans des locaux et de positionnement des équipements d'alerte et de secours ainsi que le schéma des réseaux entre équipements avec les vannes manuelles et boutons poussoirs à utiliser en cas de dysfonctionnement ; - les consignes d'exploitation ; - l'attestation de formation de l'exploitant et du personnel d'exploitation à la prévention des nuisances et des risques générés par l'installation ; - les registres d'admissions et de sorties ; - le plan des réseaux de collecte des effluents ; - les documents constitutifs du plan d'épandage ; - le cas échéant, l'état des odeurs perçues dans l'environnement du site. <p>Ce dossier est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.</p>		
<p>Article 5 (Déclaration d'accident ou de pollution accidentelle) Conforme</p>	<p>L'exploitant déclare dans les meilleurs délais à l'inspection des installations classées les accidents ou incidents qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement.</p>	<p>Néant</p>	<p>/</p>
<p>Article 6 (Implantation) Conforme</p>	<p>Sans préjudice des règlements d'urbanisme, les lieux d'implantation de l'aire ou des équipements de stockage des matières entrantes et des digestats satisfont les dispositions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ils ne sont pas situés dans le périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destinée à la consommation humaine ; - ils sont distants d'au moins 35 mètres des puits et forages de captage d'eau extérieurs au site, des sources, des aqueducs en écoulement libre, des rivages et des berges des cours d'eau, de toute installation souterraine ou semi-enterrée utilisée pour le stockage des eaux destinées à l'alimentation en eau potable, à des industries agroalimentaires ou à l'arrosage des cultures maraîchères ou hydroponiques ; la 	<p>Plan masse du site</p>	<p>Voir plan de masse en PJ n°3.</p> <p>Le site de méthanisation n'est pas situé dans un périmètre de protection rapproché d'un captage d'eau destinée à la consommation humaine.</p> <p>Il n'a pas été recensé de puits et forages de captages d'eau extérieurs au site, sources, aqueducs, rivages et berges de cours d'eau, installation souterraine ou semi enterrée pour le stockage des eaux dans les 35 mètres autour du site de</p>

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
	<p>distance de 35 mètres des rivages et des berges des cours d'eau peut toutefois être réduite en cas de transport par voie d'eau ;</p> <p>- les digesteurs sont implantés à plus de 50 mètres des habitations occupées par des tiers, à l'exception des logements occupés par des personnels de l'installation et des logements dont l'exploitant ou le fournisseur de substrats de méthanisation ou l'utilisateur de la chaleur produite a la jouissance.</p> <p>Le dossier d'enregistrement mentionne la distance d'implantation de l'installation et de ses différents composants par rapport aux habitations occupées par des tiers, stades ou terrains de camping agréés ainsi que des zones destinées à l'habitation par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et établissements recevant du public.</p> <p>Les planchers supérieurs des bâtiments abritant les installations de méthanisation et, le cas échéant, d'épuration, de compression, de stockage ou de valorisation du biogaz ne peuvent pas accueillir de locaux habités, occupés par des tiers ou à usage de bureaux, à l'exception de locaux techniques nécessaires au fonctionnement de l'installation.</p>		<p>méthanisation.</p> <p>Le site de méthanisation est implanté à plus de 500 m des habitations occupées par des tiers, stades ou terrains de camping agréés ainsi que des zones destinées à l'habitation par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et établissements recevant du public (voir la partie 19.8. page 199).</p>
<p>Article 7 (Envol des poussières)</p> <p>Conforme</p>	<p>Sans préjudice des règlements d'urbanisme, l'exploitant adopte les dispositions suivantes pour prévenir les envols de poussières et les dépôts de matières diverses :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les voies de circulation et les aires de stationnement des véhicules sont aménagées (formes de pente, revêtement, etc.) et convenablement nettoyées ; - les véhicules sortant de l'installation n'entraînent pas d'envol de poussière ou de dépôt de boue sur les voies de circulation publique ; - dans la mesure du possible, les surfaces sont engazonnées et des écrans de végétation sont mis en place. 	<p>Néant</p>	<p>Sans préjudice du fait que l'activité du projet n'est pas de nature à être générateur de poussières, l'entretien régulier du site permettra pour un maintien dans un état de propreté correct.</p> <p>Par ailleurs, les mesures d'insertion paysagère contribueront au maintien, au confort et à la continuité d'écrans de végétation.</p> <p>A noter en particulier que le projet prévoit la renaturation des espaces non urbanisés.</p>
<p>Article 8 (Intégration dans le paysage)</p> <p>Conforme</p>	<p>« L'exploitant prend les dispositions appropriées qui permettent d'intégrer l'installation dans le paysage.</p> <p>« L'ensemble du site, de même que ses abords placés sous le contrôle de l'exploitant, sont maintenus propres et entretenus en permanence. Les émissaires de rejet et leur périphérie font l'objet d'un soin particulier. »</p>	<p>Néant</p>	<p>Pour accompagner l'insertion paysagère des différents bâtiments du projet, dans un quartier urbain à vocation industrielle, il est prévu le maintien et la préservation des éléments favorables du paysage en limite du projet comme des zones de fourrés ou des haies. Le projet prévoit la renaturation des espaces non urbanisés.</p>

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
<p>Article 9 (Surveillance de l'installation)</p> <p>Conforme</p>	<p>L'exploitation se fait sous la surveillance, directe ou indirecte, d'une personne désignée par écrit par l'exploitant et ayant une connaissance de la conduite de l'installation, des dangers et inconvénients induits et des produits utilisés ou stockés dans l'installation.</p> <p>Les personnes étrangères à l'établissement n'ont pas l'accès libre aux installations.</p>	<p>Nom de la personne responsable de la surveillance de l'installation</p>	<p>L'exploitation se fera sous la surveillance directe d'une personne formée pendant les heures ouvrées. Hors des heures ouvrées, les alarmes des différents détecteurs prévus sur le site seront transmises automatiquement au téléphone et à l'ordinateur portable du personnel d'astreinte formé, qui se rendra sur place si besoin pour effectuer la levée de doute.</p> <p>Ainsi, une intervention rapide sera possible sur le site, 24h/24 et 7j/7.</p> <p>Le gérant de la Centrale Biométhane de Saint-Brieuc - Ploufragan est Mr Clotaire LEFORT.</p> <p>En période de fonctionnement, chaque entrée de camion sera enregistrée au niveau du pont bascule.</p> <p>Les visiteurs seront orientés vers l'accueil du bureau.</p> <p>En cas de dysfonctionnement de l'alimentation de secours et donc de panne d'électricité complète sur le site, la détection intrusion se met en défaut et la télésurveillance prévient le responsable du site.</p>
<p>Article 10 (Propreté de l'installation)</p> <p>Conforme</p>	<p>Les locaux sont maintenus propres et régulièrement nettoyés, notamment de manière à éviter les amas de matières dangereuses ou polluantes et de poussières.</p>	<p>Néant</p>	<p>Les locaux seront régulièrement nettoyés.</p> <p>Le site disposera d'un agrément sanitaire au titre du règlement RCE 1069/2009.</p> <p>Dans ce cadre, un plan de nettoyage sera mis en place.</p>
<p>Article 11 (Localisation des risques, classement en zones à risque d'explosion)</p> <p>Conforme</p>	<p>L'exploitant identifie les zones présentant un risque de présence d'une atmosphère explosive (ATEX), qui peut également se superposer à un risque toxique. Ce risque est signalé et, lorsque ces zones sont confinées, celles-ci sont équipées de détecteurs de méthane ou d'alarmes. Il est reporté sur un plan général des ateliers et des stockages indiquant les différentes zones ATEX correspondant à ce risque d'explosion tel que mentionné à l'article 4 du présent arrêté. Dans chacune des zones ATEX, l'exploitant identifie les équipements ou phénomènes susceptibles de provoquer une explosion. Il rédige et met à jour au moins une fois par an le document relatif à la protection contre les explosions (DRPCE).</p> <p>Ces zones sont définies sans préjudice des dispositions de l'arrêté du 4 novembre 1993, de l'arrêté du 8 juillet 2003 complétant celui-ci, du décret n° 2002-1553 du</p>	<p>Plan général des ateliers et des stockages indiquant les différentes zones de risque</p>	<p>Définition des zones ATEX en PJ n°20 et présentation d'un « pré-zonage ATEX ».</p>  <p>Le plan définitif des zonages sera à disposition au moment</p>

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
	24 décembre 2002 ainsi que de l'arrêté du 28 juillet 2003 susvisés.		du recollement après construction. Il sera réalisé avec les organismes de prévention (SDIS) et prestataires spécialisés dans le domaine (sécurité incendie, installateur gaz) Les zones à risque seront le cas échéant : local épuration, local chaudière, digesteurs et gazomètre, cuves d'intrants et points bas avec intrants ou digestats, locaux électriques, puits de condensats, torchère, éventuellement stockage de produits sec combustibles (type paille), elles seront autant que nécessaire adaptées suivant les équipements installés.
Article 12 (Connaissance des produits, étiquetage) Conforme	Sans préjudice des dispositions du code du travail, l'exploitant dispose des documents lui permettant de connaître la nature et les risques des produits dangereux présents dans l'installation, en particulier les fiches de données de sécurité. Les récipients portent en caractères lisibles le nom des produits et, s'il y a lieu, les symboles de danger, conformément à la législation relative à l'étiquetage des substances, préparations et mélanges dangereux.	Néant	CBSTB disposera des documents lui permettant de connaître la nature des risques des produits présents dans l'installation et les récipients correspondants seront correctement étiquetés.
Article 13 (Caractéristiques des sols) Conforme	Le sol des aires et des locaux de stockage ou de manipulation des matières dangereuses pour l'homme ou pour l'environnement ou susceptibles de créer une pollution de l'eau ou du sol est étanche et équipé de façon à pouvoir recueillir les eaux de lavage et les matières répandues accidentellement, de façon à ce que le liquide ne puisse s'écouler hors de l'aire ou du local.	Néant	Les sols des aires de manutention et des aires de stockages des déchets et du digestat solide seront réalisés en surface imperméables (type béton ou enrobé). Les jus, eaux de lavage et eaux pluviales collectées au niveau des plateformes de stockage seront canalisées par un réseau « eaux sales » ES vers une cuve de permélange avant incorporation au process. Les conteneurs chaudière et épurateur seront également disposés sur dalle béton. Des dispositifs de rétention seront prévus pour tout stockage de liquide polluant (huiles, carburants).
Article 14 (Caractéristiques des canalisations et stockages de gaz)	Les différentes canalisations sont repérées par des couleurs normalisées (norme NF X 08-100 de 1986) ou par des pictogrammes en fonction du fluide qu'elles transportent. Elles sont reportées sur le plan établi en application des dispositions de l'article 4 du présent arrêté.	Plan des canalisations	Voir plan de masse PJ n°3. Les canalisations biogaz et biométhane seront marquées et/ou peintes en jaune. Tout le matériel en contact avec la matière ou le biogaz sera

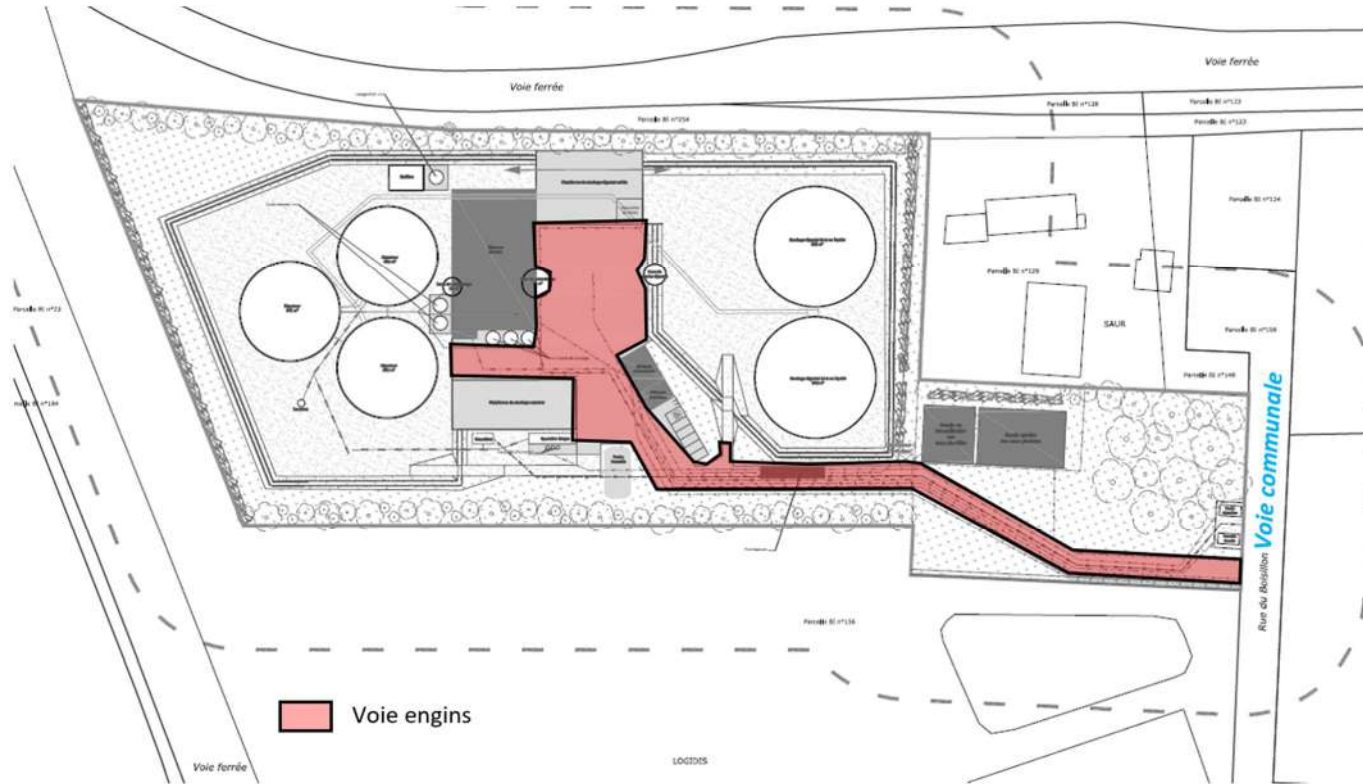
Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
<p>Conforme</p>	<p>Les canalisations en contact avec le biogaz sont constituées de matériaux insensibles à la corrosion par les produits soufrés ou protégés contre cette corrosion.</p> <p>Ces canalisations résistent à une pression susceptible d'être atteinte lors de l'exploitation de l'installation même en cas d'incident.</p> <p>Les dispositifs d'ancrage des équipements de stockage du biogaz, en particulier ceux utilisant des matériaux souples, sont conçus pour maintenir l'intégrité des équipements même en cas de défaillance de l'un de ces dispositifs.</p> <p>Les raccords des tuyauteries de biogaz sont soudés lorsqu'ils sont positionnés dans ou à proximité immédiate d'un local accueillant des personnes autre que le local de combustion, d'épuration ou de compression. S'ils ne sont pas soudés, une détection de gaz est mise en place dans le local.</p>		<p>résistant à la corrosion</p> <p>Ainsi, et en particulier, les canalisations en contact avec le biogaz seront constituées de matériaux insensibles à la corrosion par les produits soufrés ou protégés contre cette corrosion.</p> <p>Le stockage de biogaz sera effectué dans les ciels gazeux des digesteurs, équipés d'une double membrane ancrée par boulonnage prévue pour résister à des conditions climatiques extrêmes.</p> <p>Les raccords des tuyauteries de biogaz situés à proximité des conteneurs seront soudés.</p>
<p>Article 15 (Résistance au feu)</p> <p>Conforme</p>	<p>Lorsque les équipements de méthanisation sont couverts, les locaux les abritant présentent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la caractéristique de réaction au feu minimale suivante : matériaux de classe A1 selon NF EN 13 501-1 (incombustible) ; - les caractéristiques de résistance au feu minimales suivantes : - murs extérieurs et murs séparatifs REI 120 (coupe-feu de degré 2 heures) ; - planchers REI 120 (coupe-feu de degré 2 heures) ; <p>R : capacité portante ;</p> <p>E : étanchéité au feu ;</p> <p>I : isolation thermique.</p> <p>Les toitures et couvertures de toiture répondent à la classe BROOF (t3), pour un temps de passage du feu au travers de la toiture supérieur à 30 minutes (classe T 30) et pour une durée de la propagation du feu à la surface de la toiture supérieure à 30 minutes (indice 1).</p>	<p>Plan détaillé des locaux et bâtiments et description des dispositions, constructives, de résistance au feu et de désenfumage avec note justifiant les choix</p>	<p>La méthanisation n'est pas faite sous hangar couverts ou en bâtiment.</p> <p>Les digesteurs sont placés en extérieur.</p> <p>Voir plan en PJ n°3.</p>

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
	<p>Les ouvertures effectuées dans les éléments séparatifs (passage de gaines et canalisations, de convoyeurs) sont munies de dispositifs assurant un degré coupe-feu équivalent à celui exigé pour ces éléments séparatifs.</p> <p>Les justificatifs attestant des propriétés de résistance au feu sont conservés et tenus à la disposition de l'inspection des installations classées.</p>		
<p>Article 16 (Désenfumage)</p> <p>Conforme</p>	<p>Lorsque les équipements de méthanisation sont couverts, les locaux les abritant et les locaux à risque incendie sont équipés en partie haute de dispositifs d'évacuation naturelle de fumées et de chaleur, conformes aux normes en vigueur, permettant l'évacuation à l'air libre des fumées, gaz de combustion, chaleur et produits imbrûlés dégagés en cas d'incendie.</p> <p>Ces dispositifs sont à commandes automatique et manuelle. Leur surface utile d'ouverture :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ne doit pas être inférieure à 2 % si la superficie à désenfumer est inférieure à 1 600 m² ; - est à déterminer selon la nature des risques si la superficie à désenfumer est supérieure à 1 600 m² sans pouvoir être inférieure à 2 % de la superficie des locaux. <p>En exploitation normale, le réarmement (fermeture) est possible depuis le sol du local ou depuis la zone de désenfumage. Les commandes d'ouverture manuelle sont placées à proximité des accès. Les dispositifs d'évacuation naturelle de fumées et de chaleur sont à adapter aux risques particuliers de l'installation.</p> <p>Tous les dispositifs installés en référence à la norme NF EN 12 101-2 présentent les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - fiabilité : classe RE 300 (300 cycles de mise en sécurité). Les exutoires bifonctions sont soumis à 10 000 cycles d'ouverture en position d'aération ; - la classification de la surcharge neige à l'ouverture est SL 250 (25 daN/m²) pour des altitudes inférieures ou égales à 400 mètres et SL 500 (50 daN/m²) pour des altitudes supérieures à 400 mètres et inférieures ou égales à 800 mètres. La classe SL 0 est utilisable si la région d'implantation n'est pas susceptible d'être enneigée ou si des dispositions constructives empêchent l'accumulation de la neige. Au-dessus de 800 mètres, les exutoires sont de la classe SL 500 et installés avec des dispositions constructives empêchant l'accumulation de la neige ; - classe de température ambiante T0 (0 °C) ; 	<p>Néant</p>	<p>Voir article précédent. Les équipements de méthanisation sont situés en extérieur.</p>

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
	<p>- classe d'exposition à la chaleur HE 300 (300 °C) ; - des amenées d'air frais d'une surface libre égale à la surface géométrique de l'ensemble des dispositifs d'évacuation du plus grand canton sont réalisées cellule par cellule.</p>		
<p>Article 17 (Clôture de l'installation)</p> <p>Conforme</p>	<p>L'installation est ceinte d'une clôture permettant d'interdire toute entrée non autorisée. Un accès principal est aménagé pour les conditions normales de fonctionnement du site, tout autre accès devant être réservé à un usage secondaire ou exceptionnel. Les issues sont fermées en dehors des heures de réception des matières à traiter. Ces heures de réception sont indiquées à l'entrée principale de l'installation.</p> <p>La zone affectée au stockage du digestat peut ne pas être clôturée si l'exploitant a mis en place des dispositifs assurant une protection équivalente.</p> <p>Pour les installations implantées sur le même site qu'une autre installation classée dont le site est déjà clôturé, une simple signalétique est suffisante.</p>		<p>Site de méthanisation entièrement clos : il sera équipé d'une clôture (de hauteur maximale 1,80 mètres conformément aux dispositions du règlement de la ZAC des Châtelets II) et d'un portail à l'entrée.</p> <p>Le portail d'accès au site sera fermé en dehors des heures de réception des matières à traiter (heures de présence du personnel).</p> <p>Durant les heures de fermeture de l'exploitation, la surveillance est réalisée par les systèmes de détection / vidéosurveillance.</p> <p>En dehors de la présence des salariés sur le site, une personne sera en permanence d'astreinte et joignable si nécessaire. Ainsi, une intervention rapide sera possible sur le site, 24h/24 et 7j/7.</p> <p>En cas de dysfonctionnement de l'alimentation de secours et donc de panne d'électricité complète sur le site, la détection intrusion se met en défaut et la télésurveillance prévient le responsable du site.</p>
<p>Article 18 (Accessibilité en cas de sinistre)</p> <p>Conforme</p>	<p>I. Accessibilité.</p> <p>L'installation dispose en permanence d'au moins un accès pour permettre l'intervention des services d'incendie et de secours.</p> <p>Au sens du présent arrêté, on entend par « accès à l'installation » une ouverture reliant la voie de desserte ou publique et l'intérieur du site suffisamment</p>	<p>Plan mentionnant les voies d'accès</p>	<p>Voir plan de masse en PJ n°3. pour les caractéristiques des voiries internes au site.</p> <p>I. L'installation disposera en permanence d'un accès d'une largeur de 7 m au minimum, permettant l'intervention des services de secours.</p>

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
<p>Conforme</p>	<p>dimensionnée pour permettre l'entrée des engins de secours et leur mise en œuvre.</p> <p>Les véhicules dont la présence est liée à l'exploitation de l'installation stationnent sans occasionner de gêne pour l'accessibilité des engins des services de secours à l'installation, même en dehors des heures d'exploitation et d'ouverture de l'installation.</p> <p>II. Accessibilité des engins à proximité de l'installation.</p> <p>Au moins une voie « engins » est maintenue dégagée pour la circulation sur le périmètre de l'installation et est positionnée de façon à ne pouvoir être obstruée par l'effondrement de tout ou partie de cette installation.</p> <p>Cette voie « engins » respecte les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la largeur utile est au minimum de 3 mètres, la hauteur libre au minimum de 3,5 mètres et la pente inférieure à 15 % ; - dans les virages de rayon intérieur inférieur à 50 mètres, un rayon intérieur R minimal de 11 mètres est maintenu et une surlargeur de $S = 15/R$ mètres est ajoutée ; - la voie résiste à la force portante calculée pour un véhicule de 160 kN avec un maximum de 90 kN par essieu, ceux-ci étant distants de 3,6 mètres au maximum ; - chaque point du périmètre de l'installation est à une distance maximale de 60 mètres de cette voie. 		<p>L'accès au site se fait par la rue du Boisillon en lien avec la route départementale 700 via l'échangeur de la Croix Saint-Denis.</p> <p>II.</p> <p>La voie « engins » prévue est de largeur minimale de 7 m et permettra aux services de secours d'accéder à toutes les installations à risque d'incendie du projet.</p> <p>Elle respectera les caractéristiques édictées par le présent arrêté (notamment en termes de force portante).</p> <p>La voie « engins » ne permettra pas de circuler sur le périmètre complet du site, par contre chaque point de l'installation dédiée à la méthanisation sera situé à moins de 60 m de cette voie (bâtiment process, locaux technique, digesteurs, chaudière).</p> <p>De plus, le projet a reçu un avis favorable informel du SDIS 22, qui n'a pas formulé de remarques sur la voie « engins ».</p> <p>La voie, en impasse, aura une largeur utile minimale de 7 mètres sur l'ensemble de sa longueur et une aire de retournement de 25 mètres de diamètre est prévue à son extrémité.</p> <p>III. La voie « engins » présente un tronçon d'environ 150</p>
<p>Conforme</p>	<p>En cas d'impossibilité de mise en place d'une voie « engins » permettant la circulation sur l'intégralité du périmètre de l'installation et si tout ou partie de la voie est en impasse, les 40 derniers mètres de la partie de la voie en impasse sont d'une largeur utile minimale de 7 mètres et une aire de retournement de 10 mètres de diamètre est prévue à son extrémité.</p>		

Schéma de principe de la voie engin



Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
<p>Article 19 (Ventilation des locaux)</p> <p>Conforme</p>	<p>Sans préjudice des dispositions du code du travail et en phase normale de fonctionnement, les locaux sont convenablement ventilés pour éviter tout risque de formation d'atmosphère explosive ou toxique. Le débouché à l'atmosphère de la ventilation est placé aussi loin que possible des immeubles habités ou occupés par des tiers et des bouches d'aspiration d'air extérieur, et à une hauteur suffisante compte tenu de la hauteur des bâtiments environnants afin de favoriser la dispersion des gaz rejetés.</p>	<p>Néant</p>	<p>Les installations de méthanisation seront situées en extérieur. Le bâtiment principal et les conteneurs seront convenablement ventilés.</p>
<p>Article 20 (Matériels utilisables en atmosphères explosives)</p> <p>Conforme</p>	<p>Dans les parties de l'installation mentionnées à l'article 11 présentant un risque d'incendie ou d'explosion, les équipements électriques, mécaniques, hydrauliques et pneumatiques sont conformes aux dispositions du décret du 19 novembre 1996 susvisé. Ils sont réduits à ce qui est strictement nécessaire aux besoins de l'exploitation et sont entièrement constitués de matériels utilisables dans les atmosphères explosives. Les matériaux utilisés pour l'éclairage naturel ne produisent pas, lors d'un incendie, de gouttes enflammées.</p>		<p>Les équipements utilisés en zones ATEX seront adaptés au risque.</p>
<p>Article 21 (Installations électriques)</p> <p>Conforme</p>	<p>L'exploitant tient à la disposition de l'inspection des installations classées les éléments justifiant que ses installations électriques sont réalisées conformément aux règles en vigueur, entretenues en bon état et vérifiées. Les gainages électriques et autres canalisations ne sont pas une cause possible d'inflammation ou de propagation de fuite et sont convenablement protégés contre les chocs, contre la propagation des flammes et contre l'action des produits présents dans la partie de l'installation en cause.</p> <p>Le chauffage de l'installation et de ses annexes ne peut être réalisé que par eau chaude, vapeur produite par un générateur thermique ou autre système présentant un degré de sécurité équivalent.</p> <p>Les équipements métalliques (réservoirs, cuves, canalisations) sont mis à la terre et au même potentiel électrique, conformément aux règlements et aux normes applicables, compte tenu notamment de la nature explosive ou inflammable des produits qu'ils contiennent.</p>	<p>Plan de l'installation électrique et matériaux prévus</p> <p>Indication du mode de chauffage prévu</p>	<p>Le plan des installations électriques sera réalisé et mis à disposition de l'inspection des installations classées à la mise en service de l'installation.</p> <p>Les digesteurs sont chauffés par une boucle d'eau chaude alimentée par une chaudière biogaz et au gaz naturel.</p> <p>Les bureaux disposeront d'un chauffage solaire sur couverture, avec un complément éventuel sur le réseau électrique.</p> <p>Les équipements métalliques sont mis à la terre.</p>
<p>Article 22 (Systèmes de détection et extinction automatiques)</p> <p>Conforme</p>	<p>Chaque local technique est équipé d'un détecteur de fumée. L'exploitant dresse la liste de ces détecteurs avec leur fonctionnalité et détermine les opérations d'entretien destinées à maintenir leur efficacité dans le temps.</p> <p>L'exploitant est en mesure de démontrer la pertinence du dimensionnement retenu pour les dispositifs de détection ou d'extinction. Il rédige des consignes de maintenance et organise à fréquence semestrielle au minimum des vérifications de</p>	<p>Description du système de détection et liste des détecteurs avec leur emplacement</p> <p>Note de dimensionnement lorsque la détection est assurée</p>	<p>Le bâtiment principal, les locaux administratifs et les conteneurs chaudière et épuration seront dotés de détecteurs d'incendie.</p> <p>Ces détecteurs seront régulièrement vérifiés et maintenus.</p> <p>Les alarmes seront reportées sur le téléphone portable du personnel d'astreinte.</p>

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
	<p>maintenance et des tests dont les comptes rendus sont tenus à disposition de l'inspection des installations classées.</p> <p>En cas d'installation de systèmes d'extinction automatique d'incendie, ceux-ci sont conçus, installés et entretenus régulièrement conformément aux référentiels reconnus.</p>	<p>par un système d'extinction automatique</p>	<p>Les détecteurs de fumées déclenchent une alarme, et une mise en sécurité des installations (coupure électrique, coupure des alimentations en biogaz).</p> <p>Il n'y a pas de système d'extinction automatique.</p>
<p>Article 23 (Moyens d'alerte et de lutte contre l'incendie)</p> <p>Conforme</p>	<p>L'installation est dotée de moyens nécessaires d'alerte des services d'incendie et de secours ainsi que de moyens de lutte contre l'incendie appropriés aux risques et conformes aux normes en vigueur, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - d'un ou plusieurs appareils d'incendie (prises d'eau, poteaux par exemple) d'un réseau public ou privé implantés de telle sorte que tout point de la limite du stockage se trouve à moins de 100 mètres d'un appareil permettant de fournir un débit minimal de 60 m³/h pendant une durée d'au moins deux heures ; - de robinets d'incendie armés situés à proximité des issues. Ils sont disposés de telle sorte qu'un foyer puisse être attaqué simultanément par deux lances sous deux angles différents. <p>A défaut de ces appareils d'incendie et robinets d'incendie armés, une réserve d'eau destinée à l'extinction est accessible en toutes circonstances à proximité du stock de matières avant traitement. Son dimensionnement et son implantation doivent avoir l'accord des services départementaux d'incendie et de secours avant la mise en service de l'installation.</p> <p>L'installation est également dotée d'extincteurs répartis à l'intérieur de l'installation lorsqu'elle est couverte, sur les aires extérieures et dans les lieux présentant des risques spécifiques, à proximité des dégagements, bien visibles et facilement accessibles. Les agents d'extinction sont appropriés aux risques à combattre et compatibles avec les matières stockées.</p> <p>Les moyens de lutte contre l'incendie sont capables de fonctionner efficacement quelle que soit la température de l'installation, et notamment en période de gel. L'exploitant fait procéder à la vérification périodique et à la maintenance des matériels de sécurité et de lutte contre l'incendie conformément aux référentiels en vigueur. Les résultats des contrôles et, le cas échéant, ceux des opérations de maintenance sont consignés.</p>	<p>Nature, dimensionnement et plan des appareils, réseaux et réserves éventuelles avec note justifiant les différents choix</p>	<p>Le personnel susceptible d'intervenir sur les installations sera formé à la conduite à tenir en cas de sinistre. Les nouveaux salariés seront informés dès leur arrivée sur le site des différentes consignes de sécurité à appliquer et des moyens de secours à leur disposition.</p> <p>Tout point de la limite du stockage ne sera pas situé à moins de 100 m d'un appareil d'incendie.</p> <p>Aucun Robinet d'Incendie Armé n'est prévu sur le site.</p> <p>Dans ces conditions, le site est équipé :</p> <ul style="list-style-type: none"> • D'une poche souple d'un volume de 120 m³ à proximité du module d'épuration du biogaz. • D'une rétention des eaux d'incendie dans les zones des digesteurs et cuves de stockage du digestat liquide, après obturation du réseau d'eaux pluviales par vanne de sectionnement. • D'extincteurs répartis sur le site de méthanisation et appropriés aux risques. Ils seront vérifiés et maintenus régulièrement. <p>Les moyens d'intervention incendie ont été organisés avec les services départementaux d'incendie et de secours.</p> <p>Le dossier a fait l'objet d'échanges informels avec le SDIS 22 qui n'a pas émis de remarque sur le positionnement des moyens de lutte contre l'incendie ou sur l'absence de RIA.</p> <p>Moyens d'alerte : téléphones portables.</p>

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
			<p>Dimensionnement de la réserve et de la rétention incendie en PJ n°21.</p> <p>Voir plan de masse en PJ n°3.</p>
<p>Article 24 (Plans des locaux et schémas des réseaux)</p> <p>Conforme</p>	<p>L'exploitant établit et tient à jour le plan de positionnement des équipements d'alerte et de secours ainsi que les plans des locaux, qu'il tient à disposition des services d'incendie et de secours, ces plans devant mentionner, pour chaque local, les dangers présents.</p> <p>Il établit également le schéma des réseaux entre équipements, précisant la localisation des vannes manuelles et boutons poussoirs à utiliser en cas de dysfonctionnement.</p>	<p>Plan des locaux et plan de positionnement des équipements d'alerte et de secours tenus à jour.</p> <p>Schéma des réseaux localisant les équipements à utiliser en cas de dysfonctionnement</p>	<p>Moyens d'alerte : téléphones portables.</p> <p>Equipements à utiliser en cas de dysfonctionnement : téléphone portables, extincteurs, obturation du réseau d'eaux pluviales, vannes de coupure du réseau de gaz, arrêts coup de poing.</p> <p>Un plan de positionnement des équipements d'alerte et de secours sera établi en concertation avec le SDIS et régulièrement actualisé par l'exploitant. Il sera joint au dossier, et tenu à la disposition de l'inspection des installations classées à sa réalisation, une fois le site équipé.</p>
<p>Article 25 (Travaux)</p> <p>Conforme</p>	<p>Dans les parties de l'installation présentant des risques d'incendie ou d'explosion, et notamment celles visées à l'article 11, il est interdit d'apporter du feu sous une forme quelconque, sauf pour la réalisation de travaux ayant fait l'objet d'un « permis de feu ».</p> <p>Les travaux de réparation ou d'aménagement conduisant à une augmentation des risques (emploi d'une flamme ou d'une source chaude par exemple) ne peuvent y être effectués qu'après délivrance d'un « permis d'intervention » et éventuellement d'un « permis de feu » et en respectant une consigne particulière.</p> <p>Le « permis d'intervention » et éventuellement le « permis de feu » et la consigne particulière relative à la sécurité de l'installation sont établis et visés par l'exploitant ou par une personne qu'il aura nommément désignée. Lorsque les travaux sont effectués par une entreprise extérieure, ces documents sont signés par l'exploitant et par l'entreprise extérieure ou les personnes qu'ils auront nommément désignées.</p> <p>Après la fin des travaux et avant la reprise de l'activité, une vérification des installations est effectuée par l'exploitant ou son représentant ou le représentant de l'éventuelle entreprise extérieure.</p>	<p>Néant</p>	<p>Ces prescriptions seront respectées par la Centrale Biométhane de Saint-Brieuc - Ploufragan.</p>

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
<p>Article 26 (Consignes d'exploitation)</p> <p>Conforme</p>	<p>« Sans préjudice des dispositions du code du travail, des consignes sont établies, tenues à jour et affichées dans les lieux fréquentés par le personnel.</p> <p>« Ces consignes indiquent notamment :</p> <p>« - l'interdiction d'apporter du feu sous une forme quelconque, notamment l'interdiction de fumer, dans les zones présentant des risques d'incendie ou d'explosion, sauf délivrance préalable d'un permis de feu ;</p> <p>« - l'interdiction de tout brûlage à l'air libre ;</p> <p>« - l'obligation du "permis d'intervention" pour les parties concernées de l'installation ;</p> <p>« - les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation (électricité, réseaux de fluides) ainsi que les conditions de destruction ou de relargage du biogaz ;</p> <p>« - les mesures à prendre en cas de fuite sur un récipient ou une tuyauterie contenant des substances dangereuses, et notamment du biogaz ;</p> <p>« - les modalités de mise en œuvre des dispositifs d'isolement du réseau de collecte, prévues à l'article 39 ;</p> <p>« - les moyens d'extinction à utiliser en cas d'incendie ;</p> <p>« - la procédure d'alerte avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention de l'établissement, des services d'incendie et de secours, etc. ;</p> <p>« - les modes opératoires ;</p> <p>« - la fréquence de vérification des dispositifs de sécurité et de limitation ou de traitement des pollutions et nuisances générées ;</p> <p>« - les instructions de maintenance et de nettoyage ;</p> <p>« - l'obligation d'informer l'inspection des installations classées en cas d'accident.</p> <p>« L'exploitant justifie la conformité avec les prescriptions du présent article en listant les consignes qu'il met en place et en faisant apparaître la date de dernière modification de chacune.</p> <p>« Les locaux et dispositifs confinés font l'objet d'une ventilation efficace et d'un contrôle de la qualité de l'air portant à minima sur la détection de CH₄ et de H₂S avant toute intervention. »</p>		<p>Les différentes consignes listées à cet article seront disponibles sur le site de méthanisation.</p> <p>En particulier, il peut être relevé que les moyens de prévention décrits ci-après seront destinés à limiter au maximum le risque d'accident.</p> <p>Les équipements industriels seront conçus en intégrant la sécurité. Cependant, ces équipements pourront engendrer des risques résiduels pour les utilisateurs ou les techniciens de maintenance. Ces machines seront équipées de systèmes de sécurité sur les zones en mouvement. Des consignes permettront également de prendre connaissance des risques générés par la machine.</p> <p>Il sera interdit de fumer sur les lieux de travail. Cette interdiction sera clairement affichée à chaque entrée concernée (comme le prévoit la législation en vigueur).</p> <p>Par ailleurs, lors de la réalisation de travaux sur le site :</p> <ul style="list-style-type: none"> • un permis de feu ("autorisation de feu") sera mis en place dès que ces travaux présenteront un risque potentiel d'incendie, • un plan de prévention sera réalisé dès que ces travaux feront intervenir une entreprise extérieure, • des copies des permis, habilitations et avis de la Médecine du travail des prestataires extérieurs seront demandées. <p>Ces mesures visent à limiter les risques d'accident et assurer la sécurité de la zone de travail concernée.</p>

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
<p>Article 27 (Vérification périodique et maintenance des équipements) Conforme</p>	<p>L'exploitant assure ou fait effectuer la vérification périodique et la maintenance des matériels de sécurité et de lutte contre l'incendie mis en place (exutoires, systèmes de détection et d'extinction, portes coupe-feu, colonne sèche par exemple) ainsi que des éventuelles installations électriques et de chauffage, conformément aux référentiels en vigueur.</p>	<p>Contrat de maintenance avec un prestataire chargé des vérifications des équipements</p>	<p>Des contrats de maintenance avec des prestataires chargés des vérifications des équipements seront établis et tenu à disposition de l'inspection des installations classées.</p>
<p>Article 28 (Surveillance de l'exploitation et formation) Conforme</p>	<p>Avant le démarrage des installations, l'exploitant et son personnel d'exploitation, y compris le personnel intérimaire, sont formés à la prévention des nuisances et des risques générés par le fonctionnement et la maintenance des installations, à la conduite à tenir en cas d'incident ou d'accident et à la mise en œuvre des moyens d'intervention.</p> <p>Les formations appropriées pour satisfaire ces dispositions sont dispensées par des organismes ou des personnels compétents sélectionnés par l'exploitant. Le contenu des formations est décrit et leur adéquation aux besoins justifiée. La formation initiale mentionnée à l'alinéa précédent est renouvelée selon une périodicité spécifiée par l'exploitant et validée par les organismes ou personnels compétents ayant effectué la formation initiale. Le contenu de cette formation peut être adapté pour prendre en compte notamment le retour d'expérience de l'exploitation des installations et ses éventuelles modifications.</p> <p>A l'issue de chaque formation, les organismes ou personnels compétents établissent une attestation de formation précisant les coordonnées du formateur, la date de réalisation de la formation, le thème et le contenu de la formation. Cette attestation est délivrée à chaque personne ayant suivi les formations. Avant toute intervention, les prestataires extérieurs sont sensibilisés aux risques générés par leur intervention.</p> <p>L'exploitant tient à la disposition de l'inspection des installations classées les documents attestant du respect des dispositions du présent article.</p>		<p>Les sites modernes de méthanisation sont en grande partie automatisés et fonctionnent avec peu de main d'œuvre. La conduite de l'installation se limite généralement aux opérations de gestion des stockages d'intrants, chargement de la trémie ainsi qu'aux opérations de suivi général, de surveillance et d'entretien.</p> <p>Le personnel sur site sera constitué d'un responsable de site et de deux opérateurs ayant des compétences en électromécaniques.</p> <p>L'exploitant et son personnel d'exploitation seront formés à la conduite de l'installation, et notamment par le constructeur pour la partie méthanisation et pour la partie épuration.</p> <p>Ils suivront la phase de démarrage de l'installation pilotée par le constructeur.</p> <p>Ils seront également formés à la méthanisation, à la sécurité, à la conduite d'engins, à la réglementation applicable au traitement des déchets et des sous-produits agricoles, et aux installations classées.</p> <p>L'exploitant tiendra à disposition les documents attestant du respect du bon suivi de ces formations, sur le site d'exploitation.</p> <p>Un livret d'accueil sera établi et transmis à tout nouvel arrivant sur le site. Ce livret présentera la société, les consignes de sécurité à appliquer (circulation, port des équipements de protection, intervention sur les machines,</p>

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
			<p>respect des conditions d'hygiène, règlement intérieur...), le plan du site, les consignes à suivre en cas d'accident... etc.</p> <p>Le personnel recevra de la part du dirigeant une formation initiale sur l'hygiène, notamment en ce qui concerne la méthanisation et les sous-produits animaux. Une formation continue sera assurée par affichage des règles d'hygiène au niveau des postes de travail.</p> <p>Le personnel possèdera les habilitations nécessaires à leur mission (électricité, ATEX, CACES, etc.). Un plan individuel de formation sera en place pour chacun des salariés du site.</p>
<p>Art. 28 bis. Non-mélange des digestats</p> <p>Conforme</p>	<p>Dans les installations où plusieurs lignes de méthanisation sont exploitées, les digestats, destinés à un retour au sol et produits par une ligne, ne sont pas mélangés avec ceux produits par d'autres lignes si leur mélange constituerait un moyen de dilution des polluants. Les documents de traçabilité permettent alors une gestion différenciée des digestats par ligne de méthanisation</p>		<p>Non concerné Une seule ligne de méthanisation</p>
<p>Art. 28 ter. Mélanges des intrants</p> <p>Conforme</p>	<p>Sans préjudice des articles R. 211-29 et D. 543-226-1 du code de l'environnement, le mélange des intrants en méthanisation n'est possible que si :</p> <p>«-les boues d'épuration urbaines participant au mélange respectent l'article 11 de l'arrêté du 8 janvier 1998 fixant les prescriptions techniques applicables aux épandages de boues sur les sols agricoles, pris en application du décret n° 97-1133 relatif à l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées ;</p> <p>«-les autres intrants participant au mélange respectent l'article 39 de l'arrêté du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.</p>		<p>L'installation ne traitera pas de boues d'épuration urbaines.</p> <p>L'usine recevra différents types de substrats organiques en provenance de différentes origines :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Effluents d'élevages (fumiers essentiellement) ; - Boues et graisses (hors boues de station d'épuration urbaine et d'assainissement non collectif) ; - Déchets végétaux et autres matières végétales ;

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
	<p>La description des mélanges susceptibles d'être opérés figure dans le dossier d'enregistrement ou dans un dossier de modification de l'installation soumise à enregistrement. »</p>		<p>- Sous-produits alimentaires non-carnés ; - Sous-produits animaux de catégorie C3 et biodéchets assimilés.</p> <p>Avant les premières livraisons de matières, chaque producteur de déchet sera tenu de remplir une FIPA (fiche d'information préalable à l'acceptation) dans laquelle le producteur du déchet s'engage sur la qualité des matières livrées ainsi que sur leur innocuité. Ce document sera signé par les deux parties (producteur et CBSTB) avant réception des déchets. Il y sera précisé l'obligation des producteurs de respecter l'article 39 de l'arrêté du 2 février 1998. Les résultats des analyses seront transmis à CBSTB en préalable de toute réception de déchets.</p>
<p>Article 29 (Admission et sorties)</p> <p>Conforme</p>	<p>L'admission des déchets suivants sur le site de l'installation est interdite :</p> <ul style="list-style-type: none"> - déchets dangereux au sens de <u>l'article R. 541-8 du code de l'environnement</u> susvisé ; - sous-produits animaux de catégorie 1 tels que définis à l'article 4 du règlement (CE) n° 1774/2002 modifié ; - déchets contenant un ou plusieurs radionucléides dont l'activité ou la concentration ne peut être négligée du point de vue de la radioprotection. <p>Toute admission envisagée par l'exploitant de matières à méthaniser d'une nature ou d'une origine différentes de celles mentionnées dans la demande d'enregistrement est portée à la connaissance du préfet.</p> <p>1. Enregistrement lors de l'admission.</p> <p>Toute admission de déchets ou de matières donne lieu à un enregistrement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de leur désignation ; « - de la date de réception ; « - du tonnage ou, en cas de livraison par canalisation, du volume ; » - du nom et de l'adresse de l'expéditeur initial ; 		<p>L'exploitant mettra en place un registre des déchets entrants et un registre des déchets/digestats sortants conformes aux prescriptions du présent article. Les registres seront disponibles sur le site de méthanisation.</p>

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
	<p>- le cas échéant, de la date et du motif de refus de prise en charge, complétés de la mention de destination prévue des déchets et matières refusés.</p> <p>L'exploitant est en mesure de justifier de la masse (ou du volume, pour les matières liquides) des matières reçues lors de chaque réception, sur la base d'une pesée effectuée lors de la réception ou des informations et estimations communiquées par le producteur de ces matières ou d'une évaluation effectuée selon une méthode spécifiée.</p> <p>Toute admission de matières autres que des effluents d'élevage, des végétaux, des matières stercoraires ou des déchets d'industries agroalimentaires, ou de biodéchets triés à la source au sens du code de l'environnement, fait l'objet d'un contrôle de non-radioactivité. Ce contrôle peut être effectué sur le lieu de production des déchets ; l'exploitant tient à la disposition de l'inspection des installations classées les documents justificatifs de la réalisation de ces contrôles et de leurs résultats</p> <p>Les registres d'admission des déchets sont conservés par l'exploitant pendant une durée minimale de trois ans. Ils sont tenus à la disposition des services en charge du contrôle des installations classées.</p> <p>2. Enregistrement des sorties de déchets et de digestats.</p> <p>L'exploitant établit un bilan annuel de la production de déchets et de digestats et tient en outre à jour un registre de sortie mentionnant la destination des digestats : mise sur le marché conformément aux articles L. 255-1 à L. 255-11 du code rural, épandage, traitement (compostage, séchage...) ou élimination (enfouissement, incinération, épuration...) et en précisant les coordonnées du destinataire.</p> <p>Ce registre de sortie est archivé pendant une durée minimale de dix ans et tenu à la disposition des services en charge du contrôle des installations classées et, le cas échéant, des autorités de contrôle chargées des articles L. 255-1 à L. 255-11 du code rural.</p> <p>Le cahier d'épandage tel que prévu par les arrêtés du 27 décembre 2013 relatifs aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises respectivement à déclaration, enregistrement et autorisation sous les rubriques n° 2101,2102 et 2111 peut tenir lieu de registre de sortie.</p> <p>3. Conditions d'admission des déchets et matières à traiter, en cas de réception de</p>		<p>Le site sera équipé d'un pont-bascule.</p> <p>Contrôle de non radioactivité : Il n'est pas prévu de dispositif de contrôle de radioactivité sur site (pas de déchets concernés dans le gisement prévu). Le cas échéant, le contrôle de non-radioactivité sera réalisé par le fournisseur sur le lieu de production des biodéchets.</p> <p>CBSTB respectera les prescriptions concernant l'enregistrement des sorties de déchets et de digestats.</p>

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
	<p><i>matières ou de déchets autres que de la matière végétale brute, des effluents d'élevage, des matières stercoraires, du lactosérum et des déchets végétaux d'industries agroalimentaires.</i></p> <p>« L'exploitant élabore un ou des cahiers des charges pour définir la qualité des matières admissibles dans l'installation. Ces éléments précisent explicitement les critères qu'elles doivent satisfaire et dont la vérification est requise.</p> <p>« Avant la première admission d'une matière dans son installation et en vue d'en vérifier l'admissibilité, l'exploitant demande au producteur, à la collectivité en charge de la collecte ou au détenteur une information préalable. Cette information préalable est renouvelée tous les ans et conservée au moins trois ans par l'exploitant.</p> <p>« L'information préalable contient à minima les éléments suivants pour la caractérisation des matières entrantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> «-source et origine de la matière ; «-données concernant sa composition, et notamment sa teneur en matière sèche et en matières organiques ; «-dans le cas de sous-produits animaux au sens du règlement (CE) n° 1069/2009, l'indication de la catégorie correspondante et d'un éventuel traitement préalable d'hygiénisation ; l'établissement devra alors disposer de l'agrément sanitaire prévu par le règlement (CE) n° 1069/2009, et les dispositifs de traitement de ces sous-produits seront présentés au dossier ; «-son apparence (odeur, couleur, apparence physique) ; «-les conditions de son transport ; «-le code du déchet conformément à l'annexe II de l'article R. 541-8 du code de l'environnement ; «-le cas échéant, les précautions supplémentaires à prendre, notamment celles nécessaires à la prévention de la formation d'hydrogène sulfuré consécutivement au mélange de matières avec des matières déjà présentes sur le site. <p>« L'exploitant tient en permanence à jour et à la disposition de l'inspection des installations classées le recueil des informations préalables qui lui ont été adressées et précise, le cas échéant, les motifs pour lesquels il a refusé l'admission d'une matière. »</p> <p>« A l'exception des effluents d'élevage, des végétaux, des matières stercoraires et des déchets végétaux d'industries agroalimentaires, l'information préalable mentionnée précédemment est complétée, pour les matières entrantes dont les lots successifs présentent des caractéristiques peu variables, par la description du</p>		<p>Un cahier des charges des admissions et information préalable : sera mis en place et disponible sur le site d'exploitation.</p>

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
	<p>procédé conduisant à leur production et par leur caractérisation au regard des substances mentionnées à l'annexe VII a de l'arrêté du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.</p> <p>« Dans le cas de traitement de boues d'épuration domestiques ou industrielles, celles-ci doivent être conformes aux dispositions de l'arrêté du 8 janvier 1998 fixant les prescriptions techniques applicables aux épandages de boues sur les sols agricoles, pris en application du décret n° 97-1133 relatif à l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées, ou à celles de l'arrêté du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation, et l'information préalable précise également :</p> <p>«-la description du procédé conduisant à leur production ;</p> <p>«-pour les boues urbaines, le recensement des effluents non domestiques traités par le procédé décrit ;</p> <p>«-une liste des contaminants susceptibles d'être présents en quantité significative au regard des installations raccordées au réseau de collecte dont les eaux sont traitées par la station d'épuration ;</p> <p>«-une caractérisation de ces boues au regard des substances pour lesquelles des valeurs limites sont fixées par l'arrêté du 8 janvier 1998 fixant les prescriptions techniques applicables aux épandages de boues sur les sols agricoles, pris en application du décret n° 97-1133 relatif à l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées, réalisée selon la fréquence indiquée dans cet arrêté sur une période de temps d'une année.</p> <p>« Tout lot de boues présentant une non-conformité aux valeurs limites fixées à l'annexe 1 de l'arrêté du 8 janvier 1998 fixant les prescriptions techniques applicables aux épandages de boues sur les sols agricoles, pris en application du décret n° 97-1133 relatif à l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées est refusé par l'exploitant.</p> <p>« Les informations relatives aux boues sont conservées pendant dix ans par l'exploitant et mises à la disposition de l'inspection des installations classées. »</p>		<p>L'installation ne traitera pas de boues d'épuration urbaines. Avant les premières livraisons de matières, chaque producteur de déchet sera tenu de remplir une FIPA (fiche d'information préalable à l'acceptation) dans laquelle le producteur du déchet s'engage sur la qualité des matières livrées ainsi que sur leur innocuité (voir article 28 ter).</p> <p>Les boues ne respectant pas les prescriptions de la FIPA ne seront pas acceptées par la Centrale Biométhane de Saint-Brieuc - Ploufragan. Il sera de la responsabilité du producteur de trouver un exutoire adapté.</p>
Article 30 (Dispositifs de rétention)	Tout stockage de matières liquides autres que les matières avant traitement, le digestat, les matières en cours de traitement ou les effluents d'élevage,	Néant	Les digesteurs et cuves de stockage sont semi-enterrés. Les cuves concernées sont équipées d'un dispositif de drainage et de regards de contrôle pour collecter les fuites éventuelles.

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
<p>Conforme</p>	<p>susceptibles de créer une pollution de l'eau ou du sol, est associé à une capacité de rétention de volume au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 100 % de la capacité du plus grand réservoir servant au stockage de ces matières liquides ; - 50 % de la capacité globale des réservoirs associés. <p>Les réservoirs fixes sont munis de jauges de niveau et, pour les stockages enterrés, de limiteurs de remplissage. Le stockage sous le niveau du sol n'est autorisé que dans des réservoirs en fosse maçonnée ou à double enveloppe associée à un détecteur de fuite. L'étanchéité des réservoirs doit être contrôlable.</p> <p>Lorsque le stockage est constitué exclusivement de récipients de capacité unitaire inférieure ou égale à 250 litres, admis au transport, le volume minimal de la rétention est égal soit à la capacité totale des récipients si cette capacité est inférieure à 800 litres, soit à 20 % de la capacité totale ou 50 % dans le cas de liquides inflammables (à l'exception des lubrifiants) avec un minimum de 800 litres si cette capacité excède 800 litres. La capacité de rétention est étanche aux produits qu'elle pourrait contenir et résiste à l'action physique et chimique des fluides. Il en est de même pour le dispositif d'obturation, qui doit être maintenu fermé en conditions normales.</p> <p>L'étanchéité du ou des réservoirs associés doit pouvoir être contrôlée à tout moment.</p> <p>Les réservoirs ou récipients contenant des produits incompatibles ne sont pas associés à une même rétention.</p> <p>L'installation est en outre munie d'un dispositif de rétention, le cas échéant effectué par talutage, d'un volume au moins égal au volume du contenu liquide de la plus grosse cuve, qui permet de retenir le digestat ou les matières en cours de traitement en cas de débordement ou de perte d'étanchéité du digesteur ou de la cuve de stockage du digestat.</p> <p>Pour les cuves enterrées, en cas d'impossibilité de mettre en place une cuvette de rétention, justifiée dans le dossier d'enregistrement, un dispositif de drainage est mis en place pour collecter les fuites éventuelles.</p>		<p>Pour la partie aérienne des cuves, le site dispose de zones de rétention (décaissement, talutage) autour des digesteurs d'une part et des cuves de stockage d'autre part. Ces zones de rétention sont connectées et représentent une surface de 5 950 m² pour un volume de rétention de 8 925 m³. Ce volume permet de contenir le plus grand volume aérien :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le plus grand volume aérien du secteur des stockages de digestat brut ou liquide correspond à 930m² x 8m mais enterrée de 3 m soit 4650 m³. - le plus grand volume aérien du secteur des digesteurs correspond à 642m² x 8m mais enterrée de 3 m soit 3210 m³. <p>L'étanchéité est assurée par traitement de sol et compactage en fond de fouille, dans le respect des prescriptions du guide INERIS « Vers une méthanisation propre, sûre et durable ».</p> <p>Les éventuels produits dangereux liés à la maintenance de l'installation seront placés sur bac rétention.</p>
<p>Article 31 (Cuves de méthanisation)</p> <p>Conforme</p>	<p>Les équipements dans lesquels s'effectue le processus de méthanisation sont munis d'une membrane souple ou sont dotés d'un dispositif de limitation des conséquences d'une surpression brutale liée à une explosion, tel qu'un évent d'explosion ou une zone de fragilisation de la partie supérieure de la cuve. Dans le cas où les équipements de méthanisation sont abrités dans des locaux, le dispositif ci-dessus est complété par une zone de fragilisation de la toiture.</p>	<p>Description du dispositif de limitation des conséquences d'une surpression brutale</p>	<p>Dispositif anti-surpression brutale : les digesteurs seront surmontés d'un gazomètre souple en plastique. La pression de rupture d'un tel gazomètre (environ 30 mbar selon INERIS) est nettement inférieure aux pressions engendrées par une surpression brutale (environ 100 mbar).</p>

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
	<p>Ils sont également équipés d'une soupape de respiration destinée à prévenir les risques de mise en pression ou dépression des équipements au-delà de leurs caractéristiques de résistance, dimensionnée pour passer les débits requis, conçue et disposée pour que son bon fonctionnement ne soit entravé ni par la mousse, ni par le gel, ni par quelque obstacle que ce soit.</p> <p>Les dispositifs visés aux points ci-dessus ne débouchent pas sur un lieu de passage et leur disponibilité est contrôlée régulièrement et après toute situation d'exploitation exceptionnelle ayant conduit à leur sollicitation.</p>		<p>Une soupape de respiration, équipée d'un système de protection contre le gel et la mousse sera également mise en place sur les digesteurs.</p> <p>Le débouché de ces dispositifs n'est pas situé sur un lieu de passage et ils seront régulièrement contrôlés.</p>
<p>Article 32 (Destruction du biogaz)</p> <p>Conforme</p>	<p>L'installation dispose d'un équipement de destruction du biogaz produit en cas d'indisponibilité temporaire des équipements de valorisation de celui-ci. Cet équipement est muni d'un arrête-flammes conforme à la norme EN 12874 ou ISO 16852. Dans le cas d'utilisation d'une torchère, le dossier d'enregistrement en précise les caractéristiques essentielles et les règles d'implantation et de fonctionnement.</p> <p>Dans le cas où cet équipement n'est pas présent en permanence sur le site, l'installation dispose d'une capacité permettant le stockage du biogaz produit jusqu'à la mise en service de cet équipement.</p>	<p>Description de l'équipement de destruction du biogaz. Le cas échéant, description de l'équipement de stockage</p>	<p>En fonctionnement normal, le biogaz est épuré, compressé, puis injecté au réseau GRDF. Une partie du biogaz est également brûlée dans la chaudière pour chauffer les digesteurs.</p> <p>Le site est équipé d'une torchère automatique. Elle sera dimensionnée pour pouvoir détruire la production maximum de biogaz.</p> <p>Elle sera implantée à plus de 10 m des digesteurs, des stockages de matières inflammables, des limites de propriété.</p> <p>Celle-ci est utilisée pour brûler le biogaz que dans les cas suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • si la valorisation n'est pas possible en tout ou partie par l'unité de valorisation (opération de maintenance,...), • si l'installation produit des quantités excédentaires par rapport à la capacité de valorisation, • au démarrage des installations. <p>Dès le 1^{er} seuil de sécurité atteint, une alarme prévient l'exploitant. La mise en service de la torchère intervient comme suit : la vanne de biogaz est ouverte en aval du surpresseur, la torchère est allumée par un système d'allumage automatique et la combustion est mise en route. En dessous d'un seuil de sécurité, la vanne de biogaz se referme et la torchère s'arrête.</p>

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
			<p>Elle est dimensionnée pour pouvoir détruire la production maximum de biogaz.</p> <p>La torchère sera équipée d'un arrête flamme conforme à la norme NF EN ISO n° 16852</p>
<p>Article 33 (Traitement du biogaz)</p> <p>Conforme</p>	<p>Lorsqu'il existe un dispositif d'injection d'air dans le biogaz destiné à en limiter la teneur en H₂S par oxydation, ce dispositif est conçu pour prévenir le risque de formation d'une atmosphère explosive ou doté des sécurités permettant de prévenir ce risque.</p>	<p>Le cas échéant, description du système d'injection d'air dans le biogaz et justification de l'absence de risque de surdosage</p>	<p>Une injection d'air ou d'oxygène est réalisée dans le ciel gazeux des digesteurs. Elle permet une désulfuration grossière du biogaz par voie biologique.</p> <p>L'air est alors injecté par des ventilateurs présentant chacun un débit maximum très inférieur au débit de production du biogaz.</p> <p>La limite supérieure d'inflammation est largement dépassée.</p> <p>Dans tous les cas, la teneur en air dans le biogaz est très faible ; la concentration en biogaz dans le digesteur dépasse très largement la limite supérieure d'explosivité (12,4%).</p> <p>Les ciels gazeux des digesteurs seront munis de détecteurs de concentration en oxygène avec report d'alarme et régulation du fonctionnement du compresseur, permettant de prévenir le risque de formation d'une atmosphère explosive.</p> <p>Si un digesteur est vidé de façon accidentelle (soutirage intempestif), il y a aspiration du ciel gazeux d'un autre digesteur, les ciels gazeux étant reliés. La concentration en biogaz dépasse donc la limite supérieure d'explosivité. En cas de création d'une dépression par vidange rapide accidentelle, de l'air entrera dans le digesteur par l'intermédiaire des soupapes et pourra créer une ATEX. Dans cette situation accidentelle, l'installation sera mise à l'arrêt pour qu'il n'y ait pas de point d'inflammation.</p> <p>L'autre situation dangereuse serait qu'au cours de la maintenance, une quantité suffisante de biogaz reste dans le</p>

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
			<p>digesteur vidé du substrat de manière à ce que le domaine d'explosivité soit atteint.</p> <p>Lors de la maintenance, une attention particulière sera portée pour respecter les procédures d'exploitation. Le personnel assurant cette opération sera formé et procédera à un contrôle de l'atmosphère avant toute opération. (Détecteur portatif de gaz).</p> <p>Il est également possible de faire usage de sels ferriques en mélange avec le substrat afin d'éviter la formation de H₂S par précipitation du soufre dans le digestat.</p> <p>Enfin, il est aussi possible d'utiliser des charbons actifs qui oxydent et fixent le soufre du biogaz. Il est possible d'adapter cette réaction en fonction du biogaz par imprégnation de solution chimique ou par ajout d'air. Une fois les charbons saturés, ils sont remplacés et envoyés en retraitement dans des filières adaptées.</p>
<p>Article 34 (Stockage du digestat)</p> <p>Conforme</p>	<p>Les ouvrages de stockage du digestat sont dimensionnés et exploités de manière à éviter tout déversement dans le milieu naturel. Ils ont une capacité suffisante pour permettre le stockage de la quantité de digestat (fraction solide et fraction liquide) produite sur une période correspondant à la plus longue période pendant laquelle son épandage est soit impossible, soit interdit, sauf si l'exploitant ou un prestataire dispose de capacités de stockage sur un autre site et qu'il est en mesure d'en justifier en permanence la disponibilité.</p> <p>La période de stockage prise en compte ne peut pas être inférieure à quatre mois.</p> <p>Toutes dispositions sont prises pour que les dispositifs d'entreposage ne soient pas source de gêne ou de nuisances pour le voisinage et n'entraînent pas de pollution des eaux ou des sols par ruissellement ou infiltration. Le déversement dans le milieu naturel des trop-pleins des ouvrages de stockage est interdit.</p> <p>Les ouvrages de stockage de digestats liquides ou d'effluents d'élevage sont imperméables et maintenus en parfait état d'étanchéité. Lorsque le stockage se fait à l'air libre, les ouvrages sont entourés d'une clôture de sécurité efficace et dotés, pour les nouveaux ouvrages, de dispositifs de contrôle de l'étanchéité.</p>	<p>Plan et description des ouvrages de stockage du digestat</p> <p>Volume prévisionnel de production de digestat</p> <p>Durée prévisionnelle maximale de la période sans possibilité d'épandage</p>	<p>Le digestat subira une séparation de phase (voir synoptique page 133).</p> <p>Le stockage de digestat brut et liquide sera effectué en cuves fermées :</p> <p>2 cuves de stockage de digestat liquide (34m de diamètre et 8m de haut, dont 7,5m pour le volume utile) = 13620 m³.</p> <p>Le stockage du digestat solide destiné à être épandu sera effectué sur une plateforme étanche, dont les eaux de ruissellement seront récupérées puis réinjectées dans le procédé :</p> <p>La surface de cette plateforme de stockage est de 620 m² (stockage possible sur 3,5m) soit 2 170 m³ ou 1 628 tonnes stockables (pour une densité de 0,75 DS).</p> <p>Les stockages de digestat sur le site disposeront ainsi d'une capacité permettant d'accueillir :</p> <ul style="list-style-type: none"> - environ 6,7 mois de production pour le digestat liquide

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
			<p>(production de 24 300 t/an - la capacité de stockage du site est de [(13620 / 24300) x 12 mois] soit environ 6,7 mois).</p> <p>- plus d'1 an (16 mois) de production pour le digestat solide destiné à être épandu (production de 1 220 t/an ou 1 627 m³), stockage réalisé sur plateforme de stockage. (le digestat solide en valorisation externe pourra être évacué tout au long de l'année vers des sites agréés).</p> <p>Les volumes présentés ci-dessus sont les volumes utiles.</p> <p>Voir : PJ n°1. Carte 1/25000e ou 1/50 000e PJ n°2. Plan des abords PJ n°3. Plan d'ensemble PJ n°18. Description du projet PJ n°26. Plan d'épandage</p>
<p>Article 35 (Surveillance de la méthanisation)</p> <p>Conforme</p>	<p>Les dispositifs assurant l'étanchéité des équipements dont une défaillance est susceptible d'être à l'origine de dégagement gazeux font l'objet de vérifications régulières. Ces vérifications sont décrites dans un programme de contrôle et de maintenance que l'exploitant tient à la disposition des services en charge du contrôle des installations classées.</p> <p>L'installation est équipée des moyens de mesure nécessaires à la surveillance du processus de méthanisation et a minima de dispositifs de contrôle en continu de la température des matières en fermentation et de la pression du biogaz. L'exploitant spécifie le domaine de fonctionnement des installations pour chaque paramètre surveillé, en définit la fréquence de vérification et spécifie, le cas échéant, les seuils d'alarme associés.</p> <p>L'installation est équipée d'un dispositif de mesure de la quantité de biogaz produit. Ce dispositif est vérifié à minima une fois par an par un organisme compétent. Les quantités de biogaz mesurées et les résultats des vérifications sont tenus à la disposition des services chargés du contrôle des installations.</p>	<p>Localisation et description des dispositifs de contrôle de la température des matières en fermentation et de la pression du biogaz ainsi que du dispositif de mesure de la quantité de biogaz produit.</p> <p>Programme de contrôle et de maintenance des équipements dont une défaillance est susceptible d'être à l'origine de dégagement gazeux</p>	<p>Le suivi de la température des matières en cours de fermentation est effectué par des capteurs placés à l'intérieur des digesteurs. Les digesteurs fonctionnent en régime mésophile, aussi, la température de la matière en fermentation est de l'ordre de 40°C.</p> <p>Le contrôle de la pression du biogaz dans le ciel gazeux des digesteurs est assurée par l'indicateur de niveau remplissage du ciel gazeux (la pression est proportionnelle au niveau de remplissage).</p> <p>Les quantités et qualité du biogaz produit sont mesurées en entrée d'épuration.</p> <p>Les paramètres suivis sont les teneurs en méthane et sulfure d'hydrogène.</p> <p>L'installation sera dotée d'un dispositif de mesure de la quantité de biogaz produit.</p> <p>Les analyseurs sont situés dans un local du container épuration.</p> <p>L'ensemble est suivi, enregistré et régulé par le système</p>

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
			informatique. Des seuils d'alarme sont prévus avec envoi des informations par SMS à la personne d'astreinte.
<p>Article 36 (Phase de démarrage des installations)</p> <p>Conforme</p>	<p>L'étanchéité du ou des digesteurs, de leurs canalisations de biogaz et des équipements de protection contre les surpressions et les dépressions est vérifiée lors du démarrage et de chaque redémarrage consécutif à une intervention susceptible de porter atteinte à leur étanchéité. L'exécution du contrôle et ses résultats sont consignés dans un registre.</p> <p>Lors du démarrage ou du redémarrage ainsi que lors de l'arrêt ou de la vidange de tout ou partie de l'installation, l'exploitant prend les dispositions nécessaires pour limiter les risques de formation d'atmosphères explosives. Il établit une consigne spécifique pour ces phases d'exploitation. Cette consigne spécifie notamment les moyens de prévention additionnels, du point de vue du risque d'explosion (inertage, dilution par ventilation...), qu'il met en œuvre pendant ces phases transitoires d'exploitation.</p> <p>Pendant ces phases, toute opération ou intervention de nature à accentuer le risque d'explosion est interdite.</p>	<p>Présence du registre dans lequel sont consignés les contrôles de l'étanchéité du digesteur et des canalisations de biogaz</p> <p>Consigne spécifique pour limiter les risques de formation d'atmosphères explosives lors des phases de démarrage ou de redémarrage de l'installation</p>	<p>La vérification de l'étanchéité des ouvrages gaz sera réalisée avant chaque démarrage des installations. Les certificats d'essais et de réception seront tenus à disposition sur site</p> <p>La vérification des canalisations et ouvrages d'épuration seront réalisée dans le cadre du contrat de maintenance.</p> <p>Lors du démarrage ou du redémarrage ainsi que lors de l'arrêt ou de la vidange de toute ou partie de l'installation, l'exploitant prendra les dispositions nécessaires pour limiter les risques de formation d'atmosphères explosives. Il établira une consigne spécifique pour ces phases d'exploitation. Cette consigne spécifiera notamment les moyens de prévention additionnels, du point de vue du risque d'explosion, que l'exploitant mettra en œuvre pendant ces phases transitoires d'exploitation.</p>
<p>Article 37 (Prélèvement d'eau, forages)</p> <p>Conforme</p>	<p>Toutes dispositions sont prises pour limiter la consommation d'eau.</p> <p>Le raccordement à une nappe d'eau ou au réseau public de distribution d'eau potable est muni d'un dispositif de disconnexion évitant en toute circonstance le retour d'eau pouvant être polluée.</p> <p>L'usage du réseau d'eau incendie est strictement réservé aux sinistres, aux exercices de secours et aux opérations d'entretien ou de maintien hors gel de ce réseau.</p> <p>Lors de la réalisation de forages en nappe, toutes dispositions sont prises pour éviter de mettre en communication des nappes d'eau distinctes et pour prévenir toute introduction de pollution de surface, notamment par un aménagement approprié vis-à-vis des installations de stockage ou d'utilisation de substances dangereuses.</p> <p>La réalisation de tout nouveau forage ou la mise hors service d'un forage est portée à la connaissance du préfet avec tous les éléments d'appréciation de l'impact hydrogéologique.</p>	<p>Néant</p>	<p>Aucune création de forage n'est prévue dans le cadre du projet de Centrale Biométhane de Saint-Brieuc - Ploufragan.</p> <p>Les besoins sont d'environ 3500 m³/an et ne poseront pas de problème de débit sur le réseau.</p> <p>Ces besoins pourront être moindres du fait de la possibilité d'utiliser les eaux pluviales dans le process.</p>

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
	<p>Toute réalisation de forage doit être conforme aux dispositions de l'article 131 du code minier.</p> <p>En cas de cessation d'utilisation d'un forage, l'exploitant prend les mesures appropriées pour l'obturation ou le comblement de cet ouvrage afin d'éviter la pollution des nappes d'eau souterraines.</p>		
<p>Article 38 (Collecte des effluents liquides)</p> <p>Conforme</p>	<p>Il est interdit d'établir des liaisons directes entre les réseaux de collecte des effluents devant subir un traitement ou être détruits et le milieu récepteur, à l'exception des cas accidentels où la sécurité des personnes ou des installations serait compromise.</p> <p>Les effluents aqueux rejetés par les installations ne sont pas susceptibles de dégrader les réseaux de l'installation ou de dégager des produits toxiques ou inflammables dans ces réseaux. Ces effluents ne contiennent pas de substances de nature à gêner le bon fonctionnement des ouvrages de traitement du site.</p> <p>Le réseau de collecte est de type séparatif permettant d'isoler les eaux résiduaires souillées des eaux pluviales non susceptibles de l'être. Les points de rejet des eaux résiduaires sont en nombre aussi réduit que possible. Ils sont aménagés pour permettre un prélèvement aisé d'échantillons.</p> <p>L'exploitant établit et tient à jour le plan des réseaux de collecte des effluents. Ce plan fait apparaître les secteurs collectés, les points de branchement, regards, avaloirs, postes de relevage, postes de mesure, vannes manuelles et automatiques.</p>	<p>Plan des réseaux de collecte des effluents</p>	<p>Voir plan de masse en PJ n°3.</p> <p>Voir la note de présentation du principe de fonctionnement de la gestion des eaux propres en pièce jointe n°22.</p>
<p>Article 39 (Collecte des eaux pluviales, des écoulements pollués et des incendies)</p> <p>Conforme</p>	<p>Les eaux pluviales non souillées sont collectées séparément et peuvent être rejetées sans traitement préalable, sauf si la sensibilité du milieu l'impose. Des dispositifs permettant l'obturation des réseaux d'évacuation des eaux sont implantés de sorte à maintenir sur le site les eaux d'extinction d'un sinistre ou l'écoulement consécutif à un accident de transport. Une consigne définit les modalités de mise en œuvre de ces dispositifs.</p> <p>En l'absence de pollution préalablement caractérisée, les eaux confinées qui respectent les limites autorisées à l'article 42 peuvent être évacuées vers le milieu récepteur. Lorsque ces limites excèdent les objectifs de qualité du milieu récepteur visés au IV de l'article L. 212-1 du code de l'environnement, les eaux confinées ne peuvent toutefois être rejetées que si elles satisfont ces objectifs. Dans le cas contraire, ces eaux sont éliminées vers les filières de traitement des</p>	<p>Description des dispositifs permettant l'obturation des réseaux d'évacuation des eaux.</p> <p>Consigne définissant les modalités de mise en œuvre des dispositifs permettant l'obturation des réseaux d'évacuation des eaux</p>	<p>Un réseau séparatif est mis en place pour distinguer les eaux pluviales propres et les eaux souillées.</p> <p>Chaque zone de stockage matières, digestat liquide et digestat solide est équipé de son propre réseau de collecte des jus. Ces différents réseaux sont connectés à une cuve disposant d'une pompe de reprise commandée par interrupteur extérieur.</p> <p>Les jus récupérés dans la cuve de pré-mélange sont renvoyés en tête de process.</p> <p>En exploitation, hors période de forte pluie, les écoulements sont ainsi repris par le réseau des eaux souillées.</p>

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
	<p>déchets appropriées.</p> <p>Les eaux pluviales susceptibles d'être souillées sont dirigées vers un bassin de confinement capable de recueillir le premier flot.</p>		<p>En période de pluie, les écoulements sont dirigés d'abord vers le cheminement précédemment décrit. En cas de forte pluie, les flots les plus chargés rejoignent d'abord la filière des eaux souillées, les seconds flots plus dilués s'orientent via un regard de trie, non plus vers la cuve de pré-mélange mais vers l'ouvrage de régulation des eaux pluviales (constitué d'un débourbeur-séparateur à hydrocarbures, d'un bassin de tranquillisation étanche et d'un bassin de régulation).</p> <p>Il est mis en place un séparateur à hydrocarbures de classe A. Cet ouvrage sera conforme aux normes françaises et européennes en vigueur (rejet inférieur à 10 mg/l en hydrocarbures) et équipé d'un dispositif d'obturation, d'une alarme et d'un déversoir d'orage.</p> <p>Il permet de piéger les matières en suspension présentes sur les voiries ainsi que les traces d'hydrocarbures éventuelles laissées par les véhicules.</p> <p>Les eaux pluviales des digesteurs, des cuves de stockages et de leurs zones de rétention sont également envoyées vers le réseau des eaux pluviales propres.</p> <p>Toutefois, cette connexion est fermée par une vanne de sectionnement en exploitation normale, afin d'assurer la mise en rétention des digesteurs.</p> <p>La rétention des eaux incendie est réalisée dans les zones de rétention des digesteurs et cuves de stockage du digestat liquide, après fermeture préalable des vannes de sectionnement correspondante.</p>
<p>Article 40 (Justification de la compatibilité des rejets avec les objectifs de qualité) Conforme</p>	<p>L'exploitant justifie que les valeurs limites d'émissions fixées ci-après sont compatibles avec l'état du milieu ou avec les objectifs de qualité et de quantité des eaux visés au IV de l'article L. 212-1 du code de l'environnement.</p>	<p>Néant</p>	<p>Absence de rejet d'effluent liquide au milieu naturel autre que des eaux pluviales non souillées.</p>
<p>Article 41</p>	<p>En cas de rejets continus, la quantité d'eau rejetée est mesurée journallement. Dans</p>	<p>Néant</p>	<p>Absence de rejet d'effluent liquide au milieu naturel autre</p>

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
<p>(Mesure des volumes rejetés et points de rejets)</p> <p>Conforme</p>	<p>le cas contraire, elle peut être évaluée à une fréquence d'au moins deux fois par an à partir d'un bilan matière sur l'eau, tenant compte notamment de la mesure des quantités d'eau prélevées dans le réseau de distribution publique ou dans le milieu naturel.</p> <p>Les points de rejet dans le milieu naturel sont en nombre aussi réduit que possible. Ils sont aménagés pour permettre un prélèvement aisé d'échantillons.</p>		<p>que les eaux pluviales non souillées, après transit par un bassin de régulation et un débourbeur/déshuileur.</p>
<p>Article 42 (Valeurs limites de rejet) et 45 (Surveillance par l'exploitant de la pollution rejetée)</p> <p>Conforme</p>	<p>Sans préjudice de l'autorisation de déversement dans le réseau public (art. L. 1331-10 du code de la santé publique), les rejets d'eaux résiduaires font l'objet en tant que de besoin d'un traitement permettant de respecter les valeurs limites suivantes, contrôlées, sauf stipulation contraire de la norme, sur effluent brut non décanté et non filtré, sans dilution préalable ou mélange avec d'autres effluents :</p> <p>a) Dans tous les cas, avant rejet au milieu naturel ou dans un réseau d'assainissement collectif :</p> <ul style="list-style-type: none"> - pH compris entre 5,5 et 8,5 (9,5 en cas de neutralisation alcaline) ; - température , 30 °C. <p>b) Le raccordement à une station d'épuration collective, urbaine ou industrielle, n'est autorisé que si l'infrastructure collective d'assainissement (réseau et station d'épuration) est apte à acheminer et traiter l'effluent industriel dans de bonnes conditions. Une autorisation de déversement est établie avec le gestionnaire du réseau de collecte ainsi qu'une convention de déversement avec le gestionnaire du réseau d'assainissement.</p> <p>Les valeurs limites de concentration imposées à l'effluent à la sortie de l'installation avant raccordement à une station d'épuration urbaine ne dépassent pas :</p> <ul style="list-style-type: none"> - MEST : 600 mg/l ; - DBO5 : 800 mg/l ; - DCO : 2 000 mg/l ; - azote global (exprimé en N) : 150 mg/l ; - phosphore total (exprimé en P) : 50 mg/l. <p>c) Dans le cas de rejet dans le milieu naturel ou dans un réseau d'assainissement collectif dépourvu de station d'épuration, les valeurs limites de concentration imposées à l'effluent comme aux eaux pluviales sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - MEST : 100 mg/l si le flux n'excède pas 15 kg/j, 35 mg/l au-delà ; 	<p>Indication des flux journaliers et des polluants rejetés.</p> <p>Description du programme de surveillance.</p> <p>Autorisation de déversement établie avec le gestionnaire du réseau de collecte, et convention de déversement établie avec le gestionnaire du réseau d'assainissement.</p>	<p>Absence de rejet d'effluent liquide lié au process au milieu naturel.</p> <p>Les eaux usées provenant des douches, sanitaires et lavabos utilisés par le personnel seront raccordées au réseau d'assainissement collectif du parc d'activités.</p> <p>Les eaux pluviales (non souillées) de voirie non susceptibles d'avoir été en contact avec des matières à traiter seront rejetées au réseau public.</p> <p>Aucune eau entrée en contact avec les matières à traiter ne sera rejetée au réseau public. Ces eaux seront collectées et injectées dans le process.</p> <p>La gestion des eaux pluviales est alors assurée via un bassin de régulation et un débourbeur/déshuileur.</p> <p>Une analyse de la qualité des eaux pluviales rejetées sera réalisée au minimum une fois par an.</p> <p>L'estimation des flux est réalisée sur la base d'une estimation des débits de pluie :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pluie moyenne : On retiendra une moyenne de 6 mm/j (d'après la station Météo France de Saint-Brieuc (22), sur la période 1981-2010 : 776,2 mm/an répartis sur 130,3 jours de pluie par an). Une pluie d'occurrence 2 ans de durée 6 min représente également une hauteur d'eau de l'ordre de 6 mm. • Pluie max : record de 54,1 mm/j à Saint-Brieuc d'après Météo-France (le 14 septembre 1986). • Surface raccordée à l'ouvrage de rétention de 21 174 m² avec un coefficient d'imperméabilisation de 0,57 (cf PJ n°22.).

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications																																										
	<p>- DCO : 300 mg/l si le flux n'excède pas 100 kg/j, 125 mg/l au-delà ;</p> <p>- DBO5 : 100 mg/l si le flux n'excède pas 30 kg/j, 30 mg/l au-delà ;</p> <p>- hydrocarbures totaux : 10 mg/l ;</p> <p>- azote global : 30 mg/l (concentrations exprimées en moyenne mensuelle) si le flux n'excède pas 150 kg/j, 15 mg/l si : 150 kg/j, flux, 300 kg/j, et 10 mg/l si le flux excède 300 kg/j ;</p> <p>- phosphore total : 10 mg/l (concentrations exprimées en moyenne mensuelle) si le flux n'excède pas 40 kg/j, 2 mg/l si : 40 kg/j, flux, 80 kg/j, et 1 mg/l si le flux excède 80 kg/j.</p> <p>Dans tous les cas, les rejets doivent être compatibles avec la qualité ou les objectifs de qualité des cours d'eau.</p>		<p>On obtient les flux suivants en sortie de traitement (décanteur) :</p> <table border="1" data-bbox="1563 363 2011 568"> <thead> <tr> <th><i>Pluie moyenne</i></th> <th><i>mg/l</i></th> <th><i>kg/j</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MES</td> <td>100</td> <td>7,24</td> </tr> <tr> <td>DCO</td> <td>300</td> <td>21,72</td> </tr> <tr> <td>DBO5</td> <td>100</td> <td>7,24</td> </tr> <tr> <td>HC</td> <td>10</td> <td>0,72</td> </tr> <tr> <td>N</td> <td>30</td> <td>2,17</td> </tr> <tr> <td>P</td> <td>10</td> <td>0,72</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="1563 600 2011 804"> <thead> <tr> <th><i>Pluie max</i></th> <th><i>mg/l</i></th> <th><i>kg/j</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MES</td> <td>35</td> <td>22,85</td> </tr> <tr> <td>DCO</td> <td>125</td> <td>81,61</td> </tr> <tr> <td>DBO5</td> <td>30</td> <td>19,59</td> </tr> <tr> <td>HC</td> <td>10</td> <td>6,53</td> </tr> <tr> <td>N</td> <td>30</td> <td>19,59</td> </tr> <tr> <td>P</td> <td>10</td> <td>6,53</td> </tr> </tbody> </table> <p>L'Arrêté du 17 décembre 2008 établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines et des tendances significatives et durables de dégradation de l'état chimique des eaux souterraines, fixe des objectifs de bon état pour les nitrates, les pesticides et les métaux lourds.</p> <p>Compte tenu de la nature du projet (méthanisation de matières organiques) et des effluents (eaux pluviales), seul l'objectif en nitrates est pertinent. Le rejet est donc compatible avec l'objectif fixé à 50 mg/l de nitrates dans les eaux souterraines.</p>	<i>Pluie moyenne</i>	<i>mg/l</i>	<i>kg/j</i>	MES	100	7,24	DCO	300	21,72	DBO5	100	7,24	HC	10	0,72	N	30	2,17	P	10	0,72	<i>Pluie max</i>	<i>mg/l</i>	<i>kg/j</i>	MES	35	22,85	DCO	125	81,61	DBO5	30	19,59	HC	10	6,53	N	30	19,59	P	10	6,53
<i>Pluie moyenne</i>	<i>mg/l</i>	<i>kg/j</i>																																											
MES	100	7,24																																											
DCO	300	21,72																																											
DBO5	100	7,24																																											
HC	10	0,72																																											
N	30	2,17																																											
P	10	0,72																																											
<i>Pluie max</i>	<i>mg/l</i>	<i>kg/j</i>																																											
MES	35	22,85																																											
DCO	125	81,61																																											
DBO5	30	19,59																																											
HC	10	6,53																																											
N	30	19,59																																											
P	10	6,53																																											
Article 43 (Interdiction des rejets dans une nappe)	Le rejet, même après épuration, d'eaux résiduaires vers les eaux souterraines est interdit.	Néant	<p>Les seuls rejets d'effluent liquide au milieu naturel consistent en :</p> <p>- les eaux pluviales non souillées, vers le réseau de collecte des eaux pluviales du Parc d'activités des Châtelets.</p>																																										

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
Conforme			<p>- les rejets vers le réseau d'assainissement collectif du Parc d'Activités, qui récupérera les eaux usées provenant des douches, sanitaires et lavabos utilisés par le personnel.</p> <p>Aucun rejet d'eaux résiduaires liées au process vers le milieu naturel n'est prévu dans le cadre du projet.</p>
<p>Article 44 (Prévention des pollutions accidentelles)</p> <p>Conforme</p>	<p>Des dispositions sont prises pour qu'il ne puisse pas y avoir en cas d'accident (rupture de récipient ou de cuvette, etc.), déversement de matières dangereuses dans les égouts publics ou le milieu naturel. L'évacuation des effluents recueillis doit se faire soit dans les conditions prévues à l'article 39 ci-dessus, soit comme des déchets dans les conditions prévues au <u>chapitre VII</u> ci-après.</p>	<p>Néant</p>	<p>Les digesteurs et les cuves de stockages de digestat liquide sont enterrés sur 3 m, le reste des cuves est aérien. Les cuves sont équipées d'un dispositif de drainage et de regards de contrôle pour collecter et contrôler les fuites éventuelles.</p> <p>Pour la partie aérienne des cuves, le site dispose de zones de rétention (décaissement, talutage et merlon) permettant de contenir le plus grand volume aérien – voir l'article 30 précédent. L'étanchéité est assurée par traitement de sol et compactage en fond de fouille.</p> <p>La rétention des eaux incendie est réalisée après fermeture de la vanne de sectionnement ou moyen technique équivalent, au niveau des zones de rétention des digesteurs et cuves de stockage de digestat liquide.</p> <p>Toutes les cuves seront équipées de capteur de niveau, donnant l'alerte et arrêtant les pompes d'alimentation si un niveau de liquide anormal est détecté.</p>

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
<p>Article 45 (Surveillance par l'exploitant de la pollution rejetée)</p> <p>Conforme</p>	<p>Le cas échéant, l'exploitant met en place un programme de surveillance de ses rejets dans l'eau définissant la périodicité et la nature des contrôles. Les mesures sont effectuées sous sa responsabilité et à ses frais. Au moins une fois par an, les mesures prévues par le programme de surveillance sont effectuées par un organisme agréé choisi en accord avec l'inspection des installations classées.</p> <p>Dans tous les cas, une mesure des concentrations des valeurs de rejet visées à l'article 42 est effectuée sur les effluents rejetés au moins une fois chaque année par l'exploitant et tous les trois ans par un organisme agréé par le ministre chargé de l'environnement.</p> <p>Ces mesures sont effectuées sur un échantillon représentatif du fonctionnement de l'installation et constitué soit par un prélèvement continu d'une demi-heure, soit par au moins deux prélèvements instantanés espacés d'une demi-heure.</p> <p>Si le débit estimé à partir des consommations est supérieur à 10 m³/j, l'exploitant effectue également une mesure de ce débit.</p>	<p>Néant</p>	<p>Absence de rejet d'effluent liquide au milieu naturel autre que les eaux pluviales non souillées.</p> <p>Une analyse de la qualité des eaux pluviales rejetées sera réalisée au minimum une fois par an.</p>
<p>Article 46 et annexes I et II (Epanchage du digestat)</p> <p>Conforme</p>	<p>« L'épandage des digestats fait l'objet d'un plan d'épandage dans le respect des conditions précisées en annexe II, sans préjudice des dispositions de la réglementation relative aux nitrates d'origine agricole. L'épandage est alors effectué par un dispositif permettant de limiter les émissions atmosphériques d'ammoniac.</p> <p>« Dans le cas d'une unité de méthanisation traitant des boues d'épuration des eaux usées domestiques, le plan d'épandage respecte les conditions fixées par l'arrêté du 8 janvier 1998 fixant les prescriptions techniques applicables aux épandages de boues sur les sols agricoles, pris en application du décret n° 97-1133 relatif à l'épandage des boues issues du traitement des eaux usées. »</p>	<p>Fournir l'étude préalable et le programme prévisionnel annuel d'épandage ainsi que les contrats d'épandage tels que définis dans l'annexe I</p>	<p>L'épandage des digestats fait l'objet d'un plan d'épandage joint. Les programmes prévisionnels annuels d'épandage et cahiers d'épandage sont tenus à disposition de l'inspection des ICPE.</p> <p>Le site ne reçoit pas de boues de station d'épuration des eaux usées domestiques.</p>
<p>Article 47 (Captage et épuration des rejets à l'atmosphère)</p> <p>Conforme</p>	<p>Si la circulation d'engins ou de véhicules dans l'enceinte de l'installation entraîne de fortes émissions de poussières, l'exploitant prend les dispositions utiles pour en limiter la formation.</p> <p>Les poussières, gaz polluants ou odeurs sont captés à la source, canalisés et traités, sauf dans le cas d'une impossibilité technique justifiée. Sans préjudice des règles relatives à l'hygiène et à la sécurité des travailleurs, les rejets sont conformes aux dispositions du présent arrêté.</p>	<p>Néant</p>	<p>Les quais et roues des camions seront lavés régulièrement. Un système de désodorisation sera mis en œuvre au droit des espaces sensibles.</p> <p>L'air issu du bâtiment principal sera capté, canalisé et traité (système de désodorisation via un laveur d'air et un biofiltre) avant rejet.</p> <p>Les gaz de combustion de la chaudière seront rejetés via une cheminée assurant leur bonne dispersion dans l'atmosphère.</p>

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
<p>Article 48 (Composition du biogaz et prévention de son rejet)</p> <p>Conforme</p>	<p>Le rejet direct de biogaz dans l'air est interdit en fonctionnement normal.</p> <p>La teneur en CH₄ et H₂S du biogaz produit est mesurée en continu ou au moins une fois par jour sur un équipement contrôlé annuellement et étalonné à minima tous les trois ans par un organisme extérieur. Les résultats des mesures et des contrôles effectués sur l'instrument de mesure sont consignés et tenus à la disposition des services chargés du contrôle des installations classées pendant une durée d'au moins trois ans.</p> <p>La teneur en H₂S du biogaz issu de l'installation de méthanisation en fonctionnement stabilisé à la sortie de l'installation est inférieure à 300 ppm.</p>	<p>Description du dispositif de mesure de la teneur du biogaz en CH₄ et H₂S</p> <p>Moyens mis en œuvre pour assurer une teneur du biogaz inférieure à 300 ppm de H₂S</p>	<p>La faible teneur en hydrogène sulfuré du biogaz est garant de la bonne tenue dans le temps des installations mises en place et de l'absence de nuisances olfactives auprès des tiers.</p> <p>Le module d'épuration a pour objectif de convertir le biogaz en biométhane injectable dans le réseau GRDF (>97% de méthane).</p> <p>L'épuration consiste à éliminer non seulement le CO₂, mais aussi les éléments traces comme la vapeur d'eau, l'hydrogène sulfuré, les composés halogénés, afin d'enrichir la concentration en méthane.</p> <p>Pour ce faire plusieurs techniques d'élimination du CO₂ et impuretés sont envisagées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un traitement par adsorption par variation de pression (PSA), - un traitement par séparation membranaire. <p>Ces technologies visent à obtenir une qualité de biométhane conforme aux prescriptions attendues par le distributeur. Elles restent comparables et c'est l'une d'elles qui sera appliquée sur le site de la CENTRALE BIOMETHANE DE SAINT-BRIEUC - PLOUFRAGAN.</p> <p>Le site comprend les dispositifs suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - dans le digesteur : il est possible de faire usage de sels ferriques en mélange avec le substrat afin d'éviter la formation de H₂S par précipitation du soufre dans le digestat. - dans les gazomètres : injection contrôlée d'air ou d'oxygène (voir article 33), - il est aussi possible d'utiliser des charbons actifs qui oxydent et fixent le soufre du biogaz. Il est possible d'adapter cette réaction en fonction du biogaz par imprégnation de solution chimique ou par ajout d'air. Une fois les charbons saturés, ils sont remplacés et envoyés en retraitement dans des filières adaptées.

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
			<p>Ces dispositifs permettent de garantir une teneur en H₂S du biogaz inférieure à 300 ppm en entrée de l'épurateur ou de la chaudière.</p> <p>Les quantités et qualité du biogaz produit sont mesurées en ligne. La qualité du gaz sera constamment surveillée par un analyseur, installé notamment dans le flux gazeux avant la chaudière. Cet analyseur fournira la teneur en méthane (CH₄) et sulfure d'hydrogène (H₂S).</p> <p>L'ensemble des analyses est suivi, enregistré et régulé par le système informatique.</p> <p>Des seuils d'alarme sont prévus avec envoi des informations par SMS à la personne d'astreinte.</p> <p>L'entretien et le contrôle des analyseurs seront effectués dans le cadre des contrats de maintenance qui seront établis et tenus à la disposition de l'inspection des installations classées.</p>
<p>Article 49 (Prévention des nuisances odorantes)</p> <p>Conforme</p>	<p>Pour les installations nouvelles susceptibles d'entraîner une augmentation des nuisances odorantes, l'exploitant réalise un état initial des odeurs perçues dans l'environnement du site avant le démarrage de l'installation. Les résultats en sont portés dans le dossier d'enregistrement.</p> <p>L'exploitant prend toutes les dispositions pour limiter les odeurs provenant de l'installation, notamment pour éviter l'apparition de conditions anaérobies dans les bassins de stockage ou de traitement, ou dans les canaux à ciel ouvert.</p> <p>Sans préjudice des dispositions du code du travail, les installations et les entrepôts pouvant dégager des émissions odorantes sont aménagés autant que possible dans des locaux confinés et si besoin ventilés. Les effluents gazeux canalisés odorants sont, le cas échéant, récupérés et acheminés vers une installation d'épuration des gaz. Les sources potentielles d'odeurs (bassins, lagunes...) difficiles à confiner en raison de leur grande surface sont implantées de manière à limiter la gêne pour le voisinage en tenant compte, notamment, de la direction des vents dominants.</p> <p>L'installation est conçue, équipée, construite et exploitée de manière à ce que les émissions d'odeurs soient aussi réduites que possible, et ceci tant au niveau de la réception, de l'entreposage et du traitement des matières entrantes qu'à celui du stockage et du traitement du digestat et de la valorisation du biogaz. A cet effet, si</p>	<p>Résultats de l'état initial des odeurs perçues dans l'environnement, si l'installation est susceptible d'entraîner une augmentation des nuisances odorantes.</p> <p>Description des dispositions prises pour limiter les odeurs provenant de l'installation</p>	<p>La méthanisation en elle-même, lorsqu'elle est réalisée dans le cadre des bonnes pratiques, ne génère pas d'odeurs importantes car elle s'effectue en anaérobie. Quelle que soit la biomasse en entrée, le phénomène de méthanisation détruit la plupart des molécules odorantes soufrées si bien que le digestat ne présente que très peu d'odeur. Les nuisances liées à l'ammoniac présent dans le digestat sont maîtrisables grâce à de bonnes pratiques d'épandage et à l'éloignement des stockages par rapport aux habitations.</p> <p>L'installation a été conçue de manière à prévenir les odeurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tout d'abord, le site retenu pour l'unité de méthanisation est isolé dans des secteurs d'habitation. Les habitations de tiers les plus proches sont situées à plus de 500 mètres (habitation la plus proche située au lieu-dit le Vau Ballier à Trégueux). • La méthanisation aura lieu dans des réacteurs fermés, totalement étanches, et dont l'atmosphère intérieure sera contrôlée.

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
	<p>le délai de traitement des matières susceptibles de générer des nuisances à la livraison ou lors de leur entreposage est supérieur à vingt-quatre heures, l'exploitant met en place les moyens d'entreposage adaptés.</p> <p>Les matières et effluents à traiter sont déchargés dès leur arrivée dans un dispositif de stockage étanche conçu pour éviter tout écoulement incontrôlé de matières et d'effluents liquides ;</p> <p>la zone de chargement est équipée de moyens permettant d'éviter tout envol de matières et de poussières à l'extérieur du site.</p> <p>Les produits pulvérulents, volatils ou odorants, susceptibles de conduire à des émissions diffuses de polluants dans l'atmosphère, sont stockés en milieu confiné (récipients, silos, bâtiments fermés...).</p> <p>Les installations de manipulation, transvasement, transport de ces produits sont, sauf impossibilité technique justifiée, munies de dispositifs de capotage et d'aspiration permettant de réduire les émissions dans l'atmosphère.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • L'ensemble du biogaz produit sera ensuite capté, épuré, puis valorisé (injection, chaudière) ou détruit (torchère). Ainsi, il n'y aura pas de rejet direct de biogaz dans l'atmosphère. • Les déchets pompables seront livrés en citernes et stockés en cuves fermées (dépotage par raccord pompiers). • Les matières non odorantes (par exemple matières végétales) seront stockées à l'extérieur. Elles ne généreront que peu d'odeurs lors du stockage et de leur manipulation. • les matières solides odorantes seront dépotées et stockées à l'intérieur du bâtiment, maintenu en dépression avec système de traitement d'air. <p>L'air vicié sera capté et traité dans un laveur d'air à l'eau permettant de capter les matières en suspension/grosses molécules. La finalisation du traitement sera assurée par passage de l'air dans le biofiltre.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les opérations de chargement des trémies sont de courtes durées (1h par jour environ). • Le digestat subit une digestion anaérobie avec brassage durant plusieurs dizaines de jours, ce qui lui assure une dégradation poussée et une pré-stabilisation de la matière organique. L'ensemble des composés odoriférants (H₂S, mercaptans, acides gras volatils,...) présents dans la matière sont les premiers composés dégradés lors de la méthanisation (dans les heures qui suivent le début de la fermentation). La méthanisation est ainsi couramment considérée comme un procédé permettant de « désodoriser » la matière organique (exemple des nombreuses unités de méthanisation de lisier). <p>Ainsi, le digestat stocké sera peu émetteur d'odeur. Les odeurs résiduelles d'ammoniac seront faibles et n'induiront de nuisances compte tenu de l'éloignement des riverains.</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'installation a une capacité de digestion importante (supérieure à 50 jours) qui est la meilleure garantie d'une digestion complète et de l'absence d'odeur néfaste du digestat.

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications									
			<p>CBSTB fera réaliser un état initial olfactif avant le démarrage de l'installation, pendant l'année de construction. L'objectif est d'avoir un état initial représentatif de la situation « avant aménagement », en prenant en considération toutes les évolutions les plus récentes du secteur.</p> <p>Des mesures du niveau olfactif seront également réalisées dans un délai d'un an après le démarrage de l'installation.</p> <p><i>Voir par ailleurs la pièce jointe 24. relative à l'étude de dispersion des odeurs.</i></p>									
<p>Article 50 (Valeurs limites de bruit)</p> <p>Conforme</p>	<p>Les émissions sonores de l'installation ne sont pas à l'origine, dans les zones à émergence réglementée, d'une émergence supérieure aux valeurs admissibles définies dans le tableau suivant :</p> <table border="1" data-bbox="387 730 1144 863"> <thead> <tr> <th data-bbox="387 730 640 783">NIVEAU DE BRUIT AMBIANT (incluant le bruit de l'installation)</th> <th data-bbox="645 730 891 783">ÉMERGENCE ADMISSIBLE pour la période allant de 7 heures à 22 heures, sauf dimanches et jours fériés</th> <th data-bbox="896 730 1144 783">ÉMERGENCE ADMISSIBLE pour la période allant de 22 heures à 7 heures ainsi que les dimanches et jours fériés</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="387 786 640 823">Supérieur à 35 et inférieur ou égal à 45 dB(A)</td> <td data-bbox="645 786 891 823">6 dB(A)</td> <td data-bbox="896 786 1144 823">4 dB(A)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="387 826 640 863">Supérieur à 45 dB(A)</td> <td data-bbox="645 826 891 863">5 dB(A)</td> <td data-bbox="896 826 1144 863">3 dB(A)</td> </tr> </tbody> </table> <p>De plus, le niveau de bruit en limite de propriété de l'installation ne dépasse pas, lorsqu'elle est en fonctionnement, 70 dB(A) pour la période de jour et 60 dB(A) pour la période de nuit, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.</p> <p>II. Véhicules. – Engins de chantier.</p> <p>Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'installation sont conformes aux dispositions en vigueur en matière de limitation de leurs émissions sonores.</p> <p>L'usage de tous appareils de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc.), gênant pour le voisinage, est interdit, sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention et au signalement d'incidents graves ou d'accidents.</p> <p>III. Vibrations.</p>	NIVEAU DE BRUIT AMBIANT (incluant le bruit de l'installation)	ÉMERGENCE ADMISSIBLE pour la période allant de 7 heures à 22 heures, sauf dimanches et jours fériés	ÉMERGENCE ADMISSIBLE pour la période allant de 22 heures à 7 heures ainsi que les dimanches et jours fériés	Supérieur à 35 et inférieur ou égal à 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)	Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)	<p>Description des modalités de surveillance des émissions sonores</p>	<p>L'installation n'est pas de nature à générer des vibrations.</p> <p>Réalisation de mesures tous les 3 ans, dont une première campagne de mesures dans l'année qui suit l'obtention de l'enregistrement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesures de jour et de nuit en limite de propriété - Mesures de jour et de nuit au niveau des tiers les plus proches <p>Les mesures seront réalisées selon la méthode dite d'expertise, d'après les indications de l'arrêté du 23/01/1997 et de la norme NF S 31010.</p> <p>Ces mesures seront effectuées dans des conditions représentatives du fonctionnement de l'installation sur une durée d'une demi-heure au moins.</p> <p>Elles seront mises en relation avec les mesures réalisées dans le cadre de l'état initial du site - voir la PJ n°25.</p>
NIVEAU DE BRUIT AMBIANT (incluant le bruit de l'installation)	ÉMERGENCE ADMISSIBLE pour la période allant de 7 heures à 22 heures, sauf dimanches et jours fériés	ÉMERGENCE ADMISSIBLE pour la période allant de 22 heures à 7 heures ainsi que les dimanches et jours fériés										
Supérieur à 35 et inférieur ou égal à 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)										
Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)										

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
	<p>L'installation est construite, équipée et exploitée afin que son fonctionnement ne soit pas à l'origine de vibrations dans les constructions avoisinantes susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celui-ci.</p> <p>IV. Surveillance par l'exploitant des émissions sonores.</p> <p>L'exploitant met en place une surveillance des émissions sonores de l'installation permettant d'estimer la valeur de l'émergence générée dans les zones à émergence réglementée. Les mesures sont effectuées selon la méthode définie en <u>annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997</u> modifié susvisé. Ces mesures sont effectuées dans des conditions représentatives du fonctionnement de l'installation sur une durée d'une demi-heure au moins.</p> <p>Une mesure du niveau de bruit et de l'émergence doit être effectuée au moins tous les trois ans par une personne ou un organisme qualifié, la première mesure étant effectuée dans l'année qui suit le démarrage de l'installation.</p>		
<p>Article 51 (Récupération, recyclage, élimination des déchets)</p> <p>Conforme</p>	<p>Toutes dispositions sont prises pour limiter les quantités des déchets produits et pour favoriser le recyclage ou la valorisation des matières, conformément à la réglementation. L'exploitant élimine les déchets produits dans des conditions propres à garantir les intérêts visés <u>aux articles L. 511-1 et L. 541-1 du code de l'environnement</u>. Il s'assure que les installations utilisées pour cette élimination sont aptes à cet effet, et doit pouvoir prouver qu'il élimine tous ses déchets en conformité avec la réglementation.</p> <p>Le brûlage des déchets à l'air libre est interdit.</p>	<p>Néant</p>	<p>En dehors des digestats, le site ne produira pas de grande quantité de déchets. Les digestats seront majoritairement valorisés agronomiquement via un plan d'épandage.</p> <p>La totalité des digestats liquides produits et une partie du digestat solide seront valorisées par épandage agricole. Le digestat solide restant sera orienté vers une filière réglementaire adaptée et dûment autorisée (normalisation, compostage, autorisation de mise sur le marché ...).</p> <p>L'installation produira de petites quantités de déchets liés à la maintenance ou au nettoyage du site (pneus usagés, matériel informatique hors d'usage, batteries, filtres à huile, huiles usagées, piles, supports organiques du biofiltre, divers encombrants et DIB, le cas échéant refus de déchets emballés, déchets de laboratoire...), qui seront repris par des prestataires pour être traités dans des filières adaptées selon leur nature et leur dangerosité.</p> <p>Les déchets verts / tontes générés sur le site seront</p>

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
			directement intégrés au process de méthanisation.
<p>Articles 52 (Contrôle des circuits de traitement des déchets dangereux)</p> <p>Conforme</p>	<p>L'exploitant est tenu aux obligations de registre, de déclaration d'élimination de déchets et de bordereau de suivi dans les conditions fixées par la réglementation pour les déchets dangereux.</p> <p>Il effectue à l'intérieur de son établissement la séparation des déchets (dangereux ou non) de façon à faciliter leur traitement ou leur élimination dans des filières spécifiques.</p>		Le site tiendra à jour le registre des déchets réglementaires.
<p>Article 53 (Entreposage des déchets)</p> <p>Conforme</p>	<p>Les déchets produits par l'installation et la fraction indésirable susceptible d'être extraite des déchets destinés à la méthanisation sont entreposés dans des conditions prévenant les risques d'accident et de pollution et évacués régulièrement vers des filières appropriées à leurs caractéristiques.</p> <p>Leur quantité stockée sur le site ne dépasse pas la capacité mensuelle produite ou, en cas de traitement externe, un lot normal d'expédition vers l'installation d'élimination.</p>	Néant	/
<p>Article 54 (Déchets non dangereux)</p> <p>Conforme</p>	<p>Les déchets non dangereux et non souillés par des produits toxiques ou polluants peuvent être récupérés, valorisés ou éliminés dans des installations régulièrement exploitées.</p> <p>Les seuls modes d'élimination autorisés pour les déchets d'emballage sont la valorisation par réemploi, recyclage ou toute autre action visant à obtenir des matériaux utilisables ou de l'énergie.</p>	Néant	voir article 51
<p>Art. 55 bis Réception et traitement de certains sous-produits animaux de catégorie 2</p>	<p>« Les prescriptions du présent article sont applicables aux installations traitant des sous-produits animaux de catégorie 2 autres que les matières listées au ii) du e de l'article 13 du règlement (CE) n° 1069/2009 du Parlement européen et du Conseil du 21 octobre 2009 établissant des règles sanitaires applicables aux sous-produits animaux et produits dérivés non destinés à la consommation humaine et abrogeant le règlement (CE) n° 1774/2002.</p> <p>« Les équipements de réception, d'entreposage et de traitement par stérilisation des sous-produits animaux sont implantés à au moins 200 mètres des locaux et</p>		La Centrale Biométhane de Saint-Brieuc - Ploufragan ne traitera pas de produits auxquels cet article est applicable. En effet, les seules matières de catégorie 2 pouvant être traitées sur CBTSB sont listées au ii) du e de l'article 13 du règlement (CE) n° 1069/2009 du Parlement européen et du Conseil du 21 octobre 2009.

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
<p>Conforme</p>	<p>habitations habituellement occupés par des tiers, des stades ou des terrains de camping agréés (à l'exception des terrains de camping à la ferme) ainsi que des zones destinées à l'habitation par des documents d'urbanisme opposables aux tiers. Cette distance d'implantation n'est toutefois pas applicable aux équipements d'entreposage confinés et réfrigérés.</p> <p>« Le cas échéant, le parc de stationnement des véhicules de transport des sous-produits animaux est installé à au moins 100 mètres des habitations occupées par des tiers.</p> <p>« La réception et l'entreposage des sous-produits animaux se font dans un bâtiment fermé ou par tout dispositif évitant leur mise à l'air libre pendant ces opérations. Les mesures de limitation des dégagements d'odeurs à proximité de l'établissement comportent notamment l'installation de portes d'accès escamotables automatiquement ou de dispositif équivalent.</p> <p>« Les aires de réception et d'entreposage sont étanches et aménagées de telle sorte que les jus d'écoulement des sous-produits animaux ne puissent rejoindre directement le milieu naturel et soient collectés en vue de leur traitement conformément aux dispositions du présent article.</p> <p>« L'entreposage avant traitement ne dépasse pas vingt-quatre heures à température ambiante. Ce délai peut être allongé si les matières sont maintenues à une température inférieure à 7° C. Dans ce cas, le traitement démarre immédiatement après la sortie de l'enceinte de stockage. La capacité des locaux est compatible avec le délai de traitement et permet de faire face aux arrêts inopinés.</p> <p>« Les dispositifs d'entreposage des sous-produits animaux sont construits en matériaux imperméables, résistants aux chocs, faciles à nettoyer et à désinfecter en totalité.</p> <p>« Le sol de ces locaux est étanche, résistant au passage des équipements et véhicules de déchargement des déchets et conçu de façon à faciliter l'écoulement des jus d'égouttage et des eaux de nettoyage vers des installations de collecte de ces effluents.</p>		

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
	<p>« Les locaux sont correctement éclairés et permettent une protection des déchets contre les intempéries et la chaleur. Ils sont maintenus dans un bon état de propreté et font l'objet d'un nettoyage au moins deux fois par semaine.</p> <p>« L'installation dispose d'équipements adéquats pour nettoyer et désinfecter les récipients ou conteneurs dans lesquels les sous-produits animaux sont réceptionnés, ainsi que les véhicules dans lesquels ils sont transportés. Ces matériels sont nettoyés et lavés après chaque usage et désinfectés régulièrement et au minimum une fois par semaine. Les roues des véhicules de transport sont désinfectées après chaque utilisation.</p> <p>« Les bennes ou conteneurs utilisés pour le transport de ces matières sont étanches aux liquides et fermés le temps du transport.</p> <p>« Les gaz issus du traitement de stérilisation des sous-produits animaux sont collectés et dirigés par des circuits réalisés dans des matériaux résistant à la corrosion vers des installations de traitement. Ils sont épurés avant rejet à l'atmosphère. Les rejets canalisés à l'atmosphère contiennent moins de :</p> <p>«-5 mg/ Nm³ d'hydrogène sulfuré (H₂S) sur gaz sec si le flux dépasse 50 g/ h ;</p> <p>«-50 mg/ Nm³ d'ammoniac (NH₃) sur gaz sec si le flux dépasse 100 g/ h.</p> <p>« La hauteur de la cheminée ne peut être inférieure à 10 mètres.</p> <p>« Les dispositions suivantes sont applicables aux eaux ayant été en contact avec les sous-produits animaux ou avec des surfaces susceptibles d'être souillées par ceux-ci.</p> <p>« Les effluents de l'unité de stérilisation sont épurés, de façon à respecter les valeurs limites de rejet définies à l'annexe I de l'arrêté du 27 juillet 2012 modifiant divers arrêtés relatifs au traitement de déchets.</p> <p>« Leur concentration en matières grasses est inférieure à 15 mg/ l.</p>		

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
	<p>« Les installations sont équipées de dispositifs de prétraitement des effluents pour retenir et recueillir les matières solides assurant que la taille des particules présentes dans les effluents qui passent au travers de ces dispositifs n'est pas supérieure à 6 mm.</p> <p>« Tout broyage ou macération pouvant faciliter le passage de matières animales contenues dans les effluents au-delà du stade de prétraitement est interdit.</p> <p>« Les matières recueillies par les dispositifs de prétraitement sont des sous-produits animaux de catégorie 2. Elles sont éliminées ou valorisées conformément à la réglementation en vigueur. »</p>		
Article 56 Conforme	Le directeur général de la prévention des risques est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.		Néant
Annexe I : Dispositions techniques en matière d'épandage du digestat Conforme	<p>Le digestat épandu a un intérêt pour les sols ou la nutrition des cultures et son application ne porte pas atteinte, directe ou indirecte, à la santé de l'homme et des animaux, à la qualité et à l'état phytosanitaire des cultures ni à la qualité des sols et des milieux aquatiques. Son épandage est mis en œuvre de telle sorte que les nuisances soient réduites au minimum.</p> <p>Dans le cas d'une unité de méthanisation ne traitant que des effluents d'élevage et des matières végétales brutes issues d'une seule exploitation agricole, les conditions d'épandage du digestat sont les mêmes que celles prévues par le plan d'épandage en vigueur, mis à jour pour tenir compte du changement de nature de l'effluent. La méthode d'épandage est alors adaptée pour limiter les émissions atmosphériques d'ammoniac.</p> <p>Dans les autres cas, un plan d'épandage est joint au dossier d'enregistrement, constitué des pièces suivantes détaillées ci-après :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une étude préalable d'épandage (cf. au point c) ; - une carte au 1/25000 des parcelles concernées ; - la liste des prêteurs de terres ; - la liste et les références des parcelles concernées. <p><i>Suite de l'annexe I non reprise ici.</i></p>		<p>CBSTB respectera ces prescriptions.</p> <p>L'épandage des digestats fait l'objet d'un plan d'épandage conforme à la réglementation en vigueur.</p>

Articles de l'arrêté 2781	Détails de l'article	Justificatif à apporter dans le dossier de demande d'enregistrement (Guide)	Justifications
Annexe II : Eléments de caractérisation de la valeur agronomique des digestats et des sols Conforme	<i>Annexe non reprise ici</i>		CBSTB respectera ces prescriptions. L'épandage des digestats fait l'objet d'un plan d'épandage conforme à la réglementation en vigueur.
Annexe III : Dispositions applicables aux installations existantes Conforme	<i>Annexe non reprise ici</i>		Sans objet

7. PIECE JOINTE N°7 : AMENAGEMENT AUX PRESCRIPTIONS GENERALES – NON CONCERNE

8. PIECE JOINTE N°8 : AVIS DU PROPRIETAIRE – SAINT-BRIEUC ARMOR AGGLOMERATION



Direction du Développement Economique
Suivi : Damien LE CLERC
Tél : 02 96 77 60 73
Référence à reporter : D-2019-01379
Toute correspondance doit être adressée à
Madame la Présidente de Saint-Brieuc Armor Agglomération

Rennes, le 11 JUIL. 2019
Saint-Brieuc, le 11 JUIL. 2019

SARL CENTRALE BIOMETHANE
DE SAINT-BRIEUC – PLOUFRAGAN
10 Bd de la Robiquette
BP 86 115
35 761 SAINT-GREGOIRE CEDEX

A l'attention de M. Clotaire LEFORT

Objet : Avis du propriétaire sur les dispositions prévues pour la remise en état du site suite à l'arrêt d'exploitation de la Centrale Biométhane de Saint-Brieuc-Ploufragan.

Monsieur,

Conformément à l'article R.512-46-4 du Code de l'Environnement, et par courrier daté du 31 mai 2019, votre société « Centrale Biométhane de Saint-Brieuc-Ploufragan » (n°SIREN 851 069 401) qui envisage de créer une unité de méthanisation sur le terrain positionné sur la parcelle cadastrée 000 BI 253 au sein du Parc d'Activités des Châtelets, a sollicité mon avis sur les dispositions prévues pour la remise en état du site lors de l'arrêt définitif des installations.

Par la présente et en réponse, j'émet un avis favorable sur les dispositions que vous préconisez, et qui sont rappelées ci-après :

- L'évacuation ou l'élimination des produits dangereux et des déchets présents sur le site ;
- Des interdictions ou limitations d'accès au site ;
- La suppression des risques d'incendie et d'explosion ;
- La surveillance des effets de l'installation sur son environnement ;
- La coupure de l'alimentation en eau et en électricité ;
- Le nettoyage du séparateur d'hydrocarbures ;
- L'évacuation du matériel roulant (chargeur télescopique) ;
- La vidange et inertage des fosses de stockages, digesteurs, plates-formes de stockages, pompes, canalisation, séparateur de phases, avec évacuation des matières organiques et des eaux de rinçage en filière appropriée (dont compostage, épandage) ;
- Le démantèlement des pompes, gazomètres, agitateurs, vis d'alimentation, compresseurs d'injection et épurateur de biogaz, chaudière, séparateur de phases, ventilateurs, armoires électriques et transformateur.

.../...

5 rue du 71^{ème} Régiment d'Infanterie // cs 54 403 - 22044 Saint-Brieuc Cedex 2
T. 02 96 77 20 00

BINIC-ÉTABLES-SUR-MER // HILLION // LA HARMOYE // LA MÉAUGON // LANFAINS // LANGUEUX // LANTIC // LE BODÉO
LE FOÏL // LE LESLAY // LE VIEUX-BOURG // PLAINE-HAUTE // PLAINTÉL // PLÉDRAN // PLÉRIN // PLÉUC-L'HERMITAGE
PLOUFRAGAN // PLOURHAN // PORDIC // QUINTIN // SAINT-BIMY // SAINT-BRANDAN // SAINT-BRIEUC // SAINT-CARREUC




Les justificatifs de ces opérations seront mis à disposition du Préfet et de l'Inspection des installations classées (bordereau de suivi des déchets, nom et adresse des repreneurs des produits, équipements, factures, nom et adresse des transporteurs...).

Après cessation d'activité, le site sera remis dans un état compatible avec sa vocation (implantation d'activités industrielles) prévue actuellement au PLU.

Etant ici entendu que cet avis ne se substitue pas aux mesures qui vous seraient prescrites sur ces points par les autorités de l'Etat compétentes lors de la délivrance de l'arrêté préfectoral qui ferait suite à votre dossier de demande d'exploiter en vue de la construction et de l'exploitation de ce futur site.

Je vous prie de croire, Monsieur, à l'expression de mes salutations distinguées.

Présidente,

Marie-Claire DIOURON

9. PIECE JOINTE N°9 : AVIS DU MAIRE DE PLOUFRAGAN ET DE LA PRESIDENTE DE SAINT-BRIEUC ARMOR AGGOMERATION



Centrale Biométhane

Ploufragan, le 10 juillet 2019

Ploufragan, le 10 juillet 2019

**SARL CENTRALE BIOMÉTHANE
DE SAINT-BRIEUC - PLOUFRAGAN**
10 Boulevard de la Robiquette - BP 86 115
35761 Saint Grégoire Cedex

À l'attention de M. Clotaire Lefort.

Service Urbanisme et Affaires foncières
Affaire suivie par : Erwan TANGUY
Tél. : 02.96.78.89.33
Courriel : erwan.tanguy@ploufragan.fr

Objet : Avis sur les dispositions prévues pour la remise en état du site lors de l'arrêt d'exploitation de la CENTRALE BIOMÉTHANE DE SAINT-BRIEUC – PLOUFRAGAN

Monsieur,

Conformément à l'article R.512-46-4 du Code de l'Environnement, et par courrier daté du 31 mai 2019, votre société 'CENTRALE BIOMÉTHANE DE SAINT-BRIEUC - PLOUFRAGAN' (n° SIREN 851 069 401), qui envisage de créer une unité de méthanisation sur la parcelle cadastrée n° BI 253 au sein du Parc d'Activités des Châtelets, a sollicité mon avis sur les dispositions prévues pour la remise en état du site lors de l'arrêt définitif des installations.

Par la présente et en réponse, j'émet un avis favorable sur les dispositions que vous préconisez, et qui sont rappelées ci-après :

- L'évacuation ou l'élimination des produits dangereux et des déchets présents sur le site,
- Des interdictions ou limitations d'accès au site,
- La suppression des risques d'incendie et d'explosion,
- La surveillance des effets de l'installation sur son environnement,
- La coupure de l'alimentation en eau et en électricité,
- Le nettoyage du séparateur d'hydrocarbures,
- L'évacuation du matériel roulant (chargeur télescopique),
- La vidange et inertage des fosses de stockages, digesteurs, plates-formes de stockages, pompes, canalisations, séparateur de phase, avec évacuation des matières organiques et des eaux de rinçage en filière appropriée (dont compostage, épandage),
- Le démantèlement des pompes, gazomètres, agitateurs, vis d'alimentation, compresseurs d'injection et épurateur de biogaz, chaudière, séparateur de phases, ventilateurs, armoires électriques et transformateur.

Les justificatifs de ces opérations seront mis à disposition du Préfet et de l'Inspection des installations classées (bordereau de suivi des déchets, nom et adresse des repreneurs des produits, équipements, factures, nom et adresse des transporteurs...).

Hôtel de Ville - BP 52 - 22 rue de la Mairie - 22440 Ploufragan - Tél. 02 96 78 89 00 - Courriel : contact@ploufragan.fr - www.ploufragan.fr

Après cessation d'activité, le site sera remis dans un état compatible avec sa vocation (implantation d'activités industrielles et artisanales) prévue actuellement au PLU.

Etant ici entendu que cet avis ne se substitue pas aux mesures qui vous seraient prescrites sur ces points par les autorités de l'Etat compétentes lors de la délivrance de l'arrêté préfectoral qui ferait suite à votre dossier de demande d'exploiter en vue de la construction et de l'exploitation de ce futur site.

Je vous prie de croire, Monsieur, à l'expression de mes salutations distinguées.



Le Maire,
Rémy MOULIN

Copie : Service développement économique – Saint Brieuc Armor Agglomération.

10. PIECE JOINTE N°10 : JUSTIFICATIF DU DEPOT DE PERMIS DE CONSTRUIRE



Récépissé de dépôt d'une demande de permis de construire ou de permis d'aménager

Madame, Monsieur,

Vous avez déposé une demande de permis de construire ou d'aménager. **Le délai d'instruction de votre dossier est de TROIS MOIS** et, si vous ne recevez pas de courrier de l'administration dans ce délai, vous bénéficierez d'un permis tacite.

- **Toutefois, dans le mois qui suit le dépôt de votre dossier, l'administration peut vous écrire :**
 - soit pour vous avertir qu'un autre délai est applicable, lorsque le code de l'urbanisme l'a prévu pour permettre les consultations nécessaires (si votre projet nécessite la consultation d'autres services...);
 - soit pour vous indiquer qu'il manque une ou plusieurs pièces à votre dossier;
 - soit pour vous informer que votre projet correspond à un des cas où un permis tacite n'est pas possible.
- **Si vous recevez une telle lettre avant la fin du premier mois, celle-ci remplacera le présent récépissé.**
- **Si vous n'avez rien reçu à la fin du premier mois suivant le dépôt, le délai de trois mois ne pourra plus être modifié. Si aucun courrier de l'administration ne vous est parvenu à l'issue de ce délai de trois mois, vous pourrez commencer les travaux¹ après avoir :**
 - adressé au maire, en trois exemplaires, une déclaration d'ouverture de chantier (vous trouverez un modèle de déclaration CERFA n°13407 à la mairie ou sur le site officiel de l'administration française : <http://www.service-public.fr>);
 - affiché sur le terrain ce récépissé sur lequel la mairie a mis son cachet pour attester la date de dépôt;
 - installé sur le terrain, pendant toute la durée du chantier, un panneau visible de la voie publique décrivant le projet. Vous trouverez le modèle de panneau à la mairie, sur le site officiel de l'administration française (<http://www.service-public.fr>) ainsi que dans la plupart des magasins de matériaux.
- **Attention : le permis n'est définitif qu'en l'absence de recours ou de retrait :**
 - dans le délai de deux mois à compter de son affichage sur le terrain, sa légalité peut être contestée par un tiers. Dans ce cas, l'auteur du recours est tenu de vous en informer au plus tard quinze jours après le dépôt du recours.
 - dans le délai de trois mois après la date du permis, l'autorité compétente peut le retirer, si elle l'estime illégal. Elle est tenue de vous en informer préalablement et de vous permettre de répondre à ses observations.

¹ Certains travaux ne peuvent pas être commencés dès la délivrance du permis et doivent être différés : c'est le cas des travaux réalisés dans un site classé, des transformations de logements en un autre usage dans les communes de plus de 200 000 habitants et dans les départements de Paris, des Hauts-de-Seine, de la Seine-Saint-Denis et du Val-de-Marne, ou des installations classées pour la protection de l'environnement. Vous pouvez vérifier auprès de la mairie que votre projet n'entre pas dans ces cas.

(à remplir par la mairie)

Le projet ayant fait l'objet d'une demande de permis n° PC02221519Q0072

déposée à la mairie le : 1 7 1 0 2 0 1 9

par : CENTRALE BIOMETHANE DE SAINT-BRIEUC

fera l'objet d'un permis tacite² à défaut de réponse de l'administration trois mois après cette date. Les travaux pourront alors être exécutés après affichage sur le terrain du présent récépissé et d'un panneau décrivant le projet conforme au modèle réglementaire.

² Le maire ou le préfet en délivre certifiat sur simple demande.

Cachet de la mairie :



Délais et voies de recours : Le permis peut faire l'objet d'un recours gracieux ou d'un recours contentieux dans un délai de deux mois à compter du premier jour d'une période continue de deux mois d'affichage sur le terrain d'un panneau décrivant le projet et visible de la voie publique (article R. 600-2 du code de l'urbanisme).

L'auteur du recours est tenu, à peine d'irrecevabilité, de notifier copie de celui-ci à l'auteur de la décision et au titulaire de l'autorisation (article R. 600-1 du code de l'urbanisme).

Le permis est délivré sous réserve du droit des tiers : Il vérifie la conformité du projet aux règles et servitudes d'urbanisme. Il ne vérifie pas si le projet respecte les autres réglementations et les règles de droit privé. Toute personne s'estimant lésée par la méconnaissance du droit de propriété ou d'autres dispositions de droit privé peut donc faire valoir ses droits en saisissant les tribunaux civils, même si le permis de construire respecte les règles d'urbanisme.

11. PIÈCE JOINTE N°11 : JUSTIFICATION DE LA DEMANDE D'AUTORISATION DE DEFRIQUEMENT – NON CONCERNE

12. PIÈCE JOINTE N°12 : COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

12.1. SDAGE (SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX) LOIRE BRETAGNE

L'arrêté du préfet coordonnateur de bassin en date du 18 novembre 2015 a approuvé le SDAGE Loire-Bretagne pour la période 2016-2021.

Institués par la loi sur l'eau de 1992, le SDAGE est un document stratégique qui fixe pour l'ensemble du bassin Loire-Bretagne les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau. Il intègre les obligations définies par la directive cadre européenne sur l'eau (DCE), transposée en droit français par la loi sur l'eau de décembre 2006, ainsi que les orientations du Grenelle de l'environnement.

Il fixe pour objectifs de stopper la détérioration des eaux et de retrouver un bon état de toutes les eaux (cours d'eau, plans d'eau, nappes et côtes). Ainsi, 61% des cours d'eau devront atteindre le bon état d'ici 2021 (contre seulement un quart actuellement).

Le SDAGE est complété par un programme de mesures qui identifie les actions à mettre en œuvre territoire par territoire.

Les orientations fondamentales et dispositions du SDAGE Loire Bretagne 2016-2021 sont les suivantes :

1. Repenser les aménagements des cours d'eau pour restaurer les équilibres ;
2. Réduire la pollution des eaux par les nitrates ;
3. Réduire la pollution organique et bactériologique ;
4. Maîtriser et réduire la pollution des eaux par les pesticides ;
5. Maîtriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses ;
6. Protéger la santé en protégeant la ressource en eau ;
7. Maîtriser les prélèvements d'eau ;
8. Préserver les zones humides ;
9. Préserver la biodiversité aquatique ;
10. Préserver le littoral ;
11. Préserver les têtes de bassin versant ;
12. Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques ;
13. Mettre en place des outils réglementaires et financiers ;
14. Informer, sensibiliser, favoriser les échanges.

Le projet CBSTB est compatible avec le SDAGE LOIRE BRETAGNE dans la mesure où :

- Le projet n'induit pas d'effets sur les cours d'eau, sur le littoral, et sur les activités conchylicoles et piscicoles, et sur les activités de tourisme et de loisirs.
- Le projet n'impacte pas la continuité écologique des cours d'eau.
- Le projet n'induit pas de rejets de substances dangereuses.
- Le projet n'induit pas de rejet d'effluents dans les eaux superficielles ou les eaux souterraines en dehors des eaux pluviales de voirie et toitures.
- Les eaux pluviales de voirie feront l'objet d'un traitement par déboureur-séparateur à hydrocarbures puis seront rejetées dans un bassin d'infiltration.
- Les eaux pluviales de ressuyage des silos seront collectées et stockées pour être utilisées dans le cadre du process, ou épandues dans le cadre du plan d'épandage.
- Le projet n'est pas situé dans le périmètre de protection d'un ouvrage de production d'eau potable et n'a pas d'effets sur les ressources du secteur.
- Le projet n'induit pas de prélèvement d'eau dans le milieu naturel.
- Les besoins en eau potable sont relativement faibles.
- Le choix des sites d'implantation du projet prend en compte la préservation des zones humides par la mise en œuvre d'une campagne pédologique dédiée à leur détermination et délimitation. La zone humide identifiée a fait l'objet d'une procédure d'évitement.
- Le digestat sera épandu dans le cadre d'un plan d'épandage dimensionné selon les règles en vigueur. Ce plan d'épandage sera dimensionné en respectant les principes de l'aptitude des sols et de l'équilibre de la fertilisation. Il respectera les exigences de l'arrêté du 2 février 1998 et du programme d'actions en zone vulnérable du département. Le projet va permettre de mieux encadrer les pratiques d'épandage.

12.2. SAGE (SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX) DE LA BAIE DE SAINT-BRIEUC

Les SAGE (Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux) sont l'outil opérationnel pour la mise en œuvre du SDAGE : ils fixent les objectifs de qualité avec les délais impartis ainsi que la répartition des ressources par catégories d'utilisateurs, identifient et protègent les milieux aquatiques sensibles et définissent les actions de développement et de protection des ressources, et de lutte contre les inondations.

La commune de PLOUFRAGAN est située au sein du périmètre du SAGE « Baie de Saint-Brieuc », approuvé le 30 janvier 2014 et modifié en 2016.

Les thèmes majeurs présents sur le territoire du SAGE concernent les points suivants :

- Organisation de la gestion de l'eau ;
- Qualité des eaux ;
- Qualité des milieux aquatiques ;
- Satisfaction des usages littoraux ;
- Alimentation en eau potable ;
- Gestion des inondations.

La règle de l'article 4 du règlement du SAGE est susceptible de concerner le projet CBSTB. Elle prévoit ainsi que :

Article n°4 : La destruction des zones humides effectives, c'est-à-dire telles que définies aux articles L211-1 et R211-108 du Code de l'Environnement et dont la méthode d'identification est précisée par l'arrêté du 24 juin 2008 modifié, quelle que soit leur superficie, qu'elles soient soumises ou non à déclaration ou à autorisation en application des articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'Environnement, est interdite sur l'ensemble du périmètre du SAGE, sauf :

- s'il est démontré l'existence d'enjeux liés à la sécurité des personnes, des habitations, des bâtiments d'activités et des infrastructures de transports existants,
- pour tout projet bénéficiant d'une Déclaration d'Utilité Publique ayant démontré l'absence d'alternative avérée,
- s'il est démontré l'impossibilité technico-économique d'implanter, en dehors de ces zones, les infrastructures publiques de captage pour la production d'eau potable et de traitement des eaux usées ainsi que les réseaux qui les accompagnent,
- pour l'aménagement de bâtiments d'exploitations agricoles dans la continuité des bâtiments existants et en l'absence d'alternative avérée,
- dans le cadre d'une déclaration d'intérêt général au titre de l'article L.211-7 du Code de l'Environnement,
- s'il est démontré l'impossibilité technico-économique d'aménager, en dehors de ces zones, un chemin d'accès permettant une gestion adaptée de ces zones humides.
- s'il est démontré l'impossibilité technique d'extension, en dehors de ces zones, du périmètre d'activité d'une extraction minière d'un site d'exploitation existant à la date d'approbation du SAGE.

Dans toutes les exceptions suivantes, des mesures compensatoires sont mises en place conformément à la disposition 8B-2 du SDAGE et suivant les modalités prévues à la disposition QM-10 du PAGD, après avoir épuisé l'ensemble des scénarios permettant un évitement ou une limitation de la destruction des zones humides.

Un diagnostic au cas par cas des projets soumis aux exceptions précédentes et de leur impact sur les zones humides est possible. Il est réalisé dans les conditions prévues à la disposition QM-6 du PAGD.

Le choix des sites d'implantation du projet prend en compte la préservation des zones humides par la mise en œuvre d'une campagne pédologique dédiée à leur détermination et délimitation (voir la partie 19.2.1. page 162). La zone humide identifiée a fait l'objet d'une procédure d'évitement.

12.3. SCHEMA REGIONAL DES CARRIERES

Non concerné

12.4. PLAN DE GESTION ET DE PREVENTION DES DECHETS

- **Plan national de prévention des déchets**

Au plan national, la « prévention » de la production de déchets consiste à réduire la quantité et la nocivité des déchets produits en intervenant à la fois sur leur mode de production et sur leur consommation comme l'indique les articles L.541.-1 et suivants du *Code de l'Environnement*.

Le plan National de prévention des déchets 2014-2020 cible toutes les catégories de déchets (déchets minéraux, déchets dangereux, déchets non dangereux non minéraux), de tous les acteurs économiques (déchets des ménages, déchets des entreprises privées de biens et de services publics, déchets des administrations publiques).

Il couvre 13 axes stratégiques, regroupant 55 actions, qui reprennent l'ensemble des thématiques associées à la prévention des déchets :

1. Responsabilité élargie des producteurs ;
2. Durée de vie et obsolescence programmée ;
3. Prévention des déchets des entreprises ;
4. Prévention des déchets dans le BTP ;
5. Réemploi, réparation, réutilisation ;
6. Biodéchets ;
7. Lutte contre le gaspillage alimentaire ;
8. Actions sectorielles en faveur d'une consommation responsable ;
9. Outils économiques ;
10. Sensibilisation ;
11. Déclinaison territoriale ;
12. Administrations publiques ;
13. Déchets marins.

Le projet faisant l'objet du présent dossier est compatible avec ce plan dans la mesure où il **valorise des déchets pour en extraire une énergie renouvelable**.

- **Plan régional de prévention et de gestion des déchets**

La Loi n°2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République a eu pour effet de supprimer les catégories de plans suivantes pour les unifier au sein du nouveau plan régional de prévention et de gestion des déchets :

- Plan régional ou interrégional de prévention et de gestion des déchets dangereux ;
- Plan départemental ou interdépartemental de prévention et de gestion des déchets non dangereux ;
- Plan de prévention et de gestion des déchets non dangereux d'Ile-de-France ;
- Plan départemental ou interdépartemental de prévention et de gestion des déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics ;

- Plan de prévention et de gestion des déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics d'Ile-de-France.

Les déchets et matières organiques provenant principalement d'exploitations agricoles et d'entreprises agro-alimentaires seront collectés dans un rayon proche du site sur le département des Côtes-d'Armor et ses départements limitrophes (Finistère, Morbihan et Ille-et-Vilaine). Des apports organiques en provenance d'autres régions du territoire national sont également possibles mais sont limités à 10 % du volume annuel de déchets autorisés.

Le plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD) de la région Bretagne a été approuvé le 23 mars 2020.

Les ambitions du Conseil régional en matière de planification de prévention et de gestion des déchets se sont notamment organisées autour des stratégies suivantes :

- Transformer les déchets en ressources à travers de nouvelles activités économiques créatrices d'emploi ;
- Optimiser les flux de déchets et faciliter la valorisation de proximité, en Bretagne, des matières triées ;
- Disposer d'équipements de traitement performants et mutualiser les équipements sur le territoire.

Le Plan s'appuie sur les principes fondamentaux suivants :

- Respect des dispositions et objectifs réglementaires ;
- Adhésion aux principes d'économie circulaire ;
- Respect de la hiérarchie des modes de traitement rappelée ci-dessous, avec une gestion de proximité et d'autosuffisance :
 - o Prévention ;
 - o Réemploi/Réutilisation ;
 - o Valorisation Matière ;
 - o Valorisation énergétique ;
 - o Elimination
- Gestion des déchets et ressources au plus près des territoires :
 - o En favorisant les approches territoriales ;
 - o En cherchant à conserver la valeur ajoutée en Bretagne ;
 - o En respectant les spécificités territoriales, en particulier pour le Centre Bretagne et les îles bretonnes ;
- Facilitation de la mutualisation des outils de traitement et de coopération entre territoires, reconversion des sites existants ;
- Adaptation de la mise en œuvre des REP à l'échelle régionale ;
- Importance de la mobilisation des acteurs bretons et de leur bonne coordination ;
- Reconnaissance d'une place particulière dédiée à l'Economie Sociale et Solidaire dans la prévention et la gestion des déchets.

Le PRPGD préconise la valorisation organique des déchets ménagers et assimilés, des déchets d'activités économiques, dans une approche territoriale, par le développement de la méthanisation en cohérence avec les ressources et les besoins énergétiques du territoire.

Le projet de centrale biométhane de Saint-Brieuc - Ploufragan est compatible avec ces plans car il s'intéresse à :

- **des matières organiques agricoles (résidus de cultures, issues de silo, effluents d'élevage, etc) ;**
- **d'autres déchets traités (pulpes alimentaires, coproduit de l'industrie agro-alimentaire, etc).**

Il offre une solution locale de valorisation organique.

12.5. SCHEMA REGIONAL BIOMASSE DE BRETAGNE 2018-2023

Le Schéma Régional Biomasse (SRB) de Bretagne 2018-2023 a été arrêté par la Préfète de région le 28 octobre 2019.

Le SRB définit à l'horizon 2030 les grandes orientations et actions à mettre en œuvre pour favoriser le développement des filières de production et de valorisation de la biomasse susceptible d'avoir un usages énergétique, en veillant au respect de la multifonctionnalité des espaces naturels, notamment les espaces agricoles et forestiers.

En Bretagne, la biomasse est une ressource abondante et renouvelable mais qui présente des limites. Elle est utilisée pour de nombreux usages (alimentation humaine et animale, matière...). Les multiples valorisations possibles pour un gisement de biomasse peuvent entraîner un risque de conflit d'usage de la ressource.

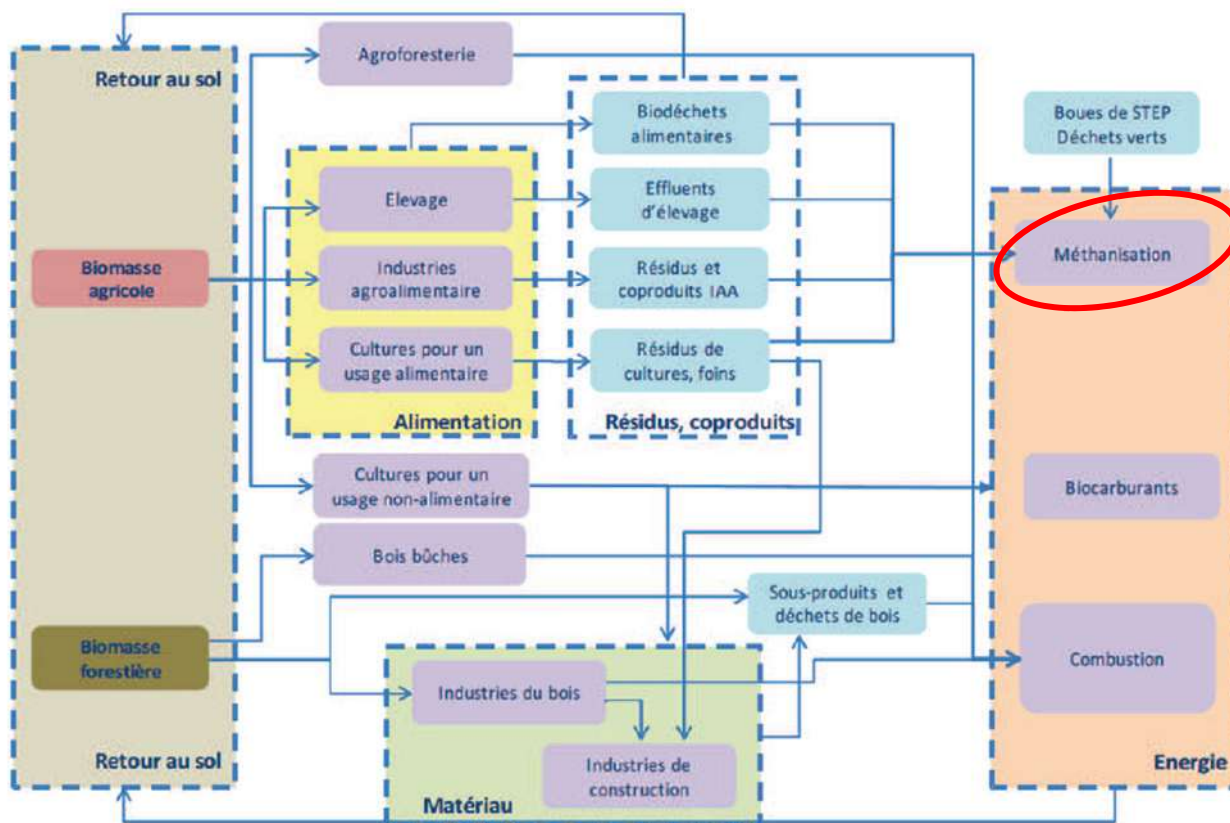
Le schéma régional de la biomasse breton préconise de développer la valorisation énergétique de la biomasse sur le territoire afin de valoriser cette ressource abondante tout en contribuant à l'autonomie énergétique. Il est cependant important de rappeler qu'il s'agit de la solution de valorisation ultime au regard du contexte technico-économique et que l'alimentation humaine et animale, la valorisation matière, le retour au sol et l'usage pour la chimie sont à privilégier.

Figure 3 : La hiérarchie des usages de la biomasse



Le schéma ci-dessous, extrait de la stratégie nationale de mobilisation de la biomasse, détaille les différents usages de la biomasse et y positionne la méthanisation :

Figure 4 : Les usages de la biomasse



Si la méthanisation permet une valorisation énergétique de la matière, elle contribue également au retour au sol.

Le SRB présente les potentiels de mobilisation à l’horizon 2030 de la biomasse

Tableau 2 : Hiérarchie des usages par ressources méthanisable

RESSOURCES METHANISABLES	GISEMENT ESTIME EN 2030	TAUX DE MOBILISATION PROPOSE	POTENTIEL ENERGETIQUE	HIERARCHIE DES USAGES
	En milliers de tonnes		En ktep	Autres valorisations possibles et potentiels de conflits d’usages
CIVE	5 300	30%	65	Productions alimentaires et fourragères Fertilisation, amendements organiques et couverture des sols
FUMIER	10 400	20%	59	Amendements organiques R&D chimie des molécules Combustion du fumier
LISIER	15 400	30%	46	Amendements organiques R&D chimie des molécules
CULTURES PRINCIPALES DEDIEES	-	-	-	Productions alimentaires et fourragères
RESIDUS DE CULTURES	3 850	2%	12	Matériaux de construction Amendements organiques
DECHETS ORGANIQUES	330	40%	13	Valorisation matière organiques et chimie Réduction à la source, cf. Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD)
DECHETS DES IAA	700	10%	7	Alimentation animale Valorisation matière organiques et chimie Concurrence entre méthaniseurs
	80% du gisement des IAA est constitué de SPA et une très faible part de ces produits est valorisable énergétiquement			
DECHETS VERTS	976	7%	5	Compostage Valorisation énergétique pour décongestionner les déchetteries Diminution du coût de gestion pour les collectivités Cf. PRPGD
ASSAINISSEMENT	1 500	20%	3	Valorisation matière organique et chimie
ISSUES DE SILOS	8	La quasi-totalité du gisement	2	Alimentation animale



Si des conflits d’usages potentiels sont à relever pour certaines ressources visées par CBSTB, il faut noter que le SRB de Bretagne prévoit toutefois un développement du potentiel mobilisable en énergie pour chaque gisement.

La synthèse des objectifs de mobilisation à l’horizon 2030 du SRB de Bretagne est présentée dans le tableau ci-après :

Tableau 3 : Synthèse des objectifs de mobilisation à l'horizon 2030 du SRB de Bretagne

En milliers de tonnes	2016		2030		Volumes supplémentaires	
	Gisement estimé	Volume valorisé en énergie	Gisement estimé	Potentiels mobilisables en énergie	En milliers de tonnes	En ktep
Lisier	15 400	225	15 400	4 600	4 375	44
Fumier	10 400	45	10 400	2 100	2 055	58
Cultures intermédiaires	5 300	32	5 300	1 590	1 558	64
Cultures principales pouvant être valorisées en méthanisation	-	21	n'est pas considéré comme un gisement			
Résidus de cultures	3 850	6	3 850	75	69	11
Issues de silos	8	8	8	8	-	-
Bocage*	687	320	687	385	65	15
Miscanthus	9	8	9	8	-	-
TTCR	4	3	4	3	-	-
Vergers	9	Estimé faible	9	3	3	1
Biomasse agricole	35 667	668	35 667	8 772	8 125	193
Forêt	2 430	860	2 430	1 054	190	45
Industries du bois	220	50	310	72	22	6
Biomasse forestière	2 620	910	3 710	1 126	212	51
IAA	695	30	700	70	40	4
Déchets organiques	345	15	330	130	115	11
Assainissement	1 350	100	1 500	300	200	2
Déchets verts	1 080	10	976	75	65	4
Déchets verts		95		120	25	5
Bois en fin de vie	300	150	300	190	40	15
Biodéchets	4 070	400	3 806	885	485	41
TOTAL	42 387	1 978	42 213	10 783	8 822	285

Les **résidus en bleu** sont plutôt dirigés vers des valorisations en voie humide (méthanisation).

Les **résidus en rouge** sont davantage orientés vers des modes de valorisation en voie sèche (combustion, gazéification, pyrolyse).

Ainsi, si le gisement en biomasse est estimé comme stabilisé entre 2016 et 2030, le potentiel mobilisable en énergie, notamment via la méthanisation est en expansion.

C'est le cas pour les différentes familles de matières entrantes prévues pour la CBSTB :

- Effluents élevage ;
- Boues et graisses (hors boues de station d'épuration urbaine et d'assainissement non collectif) ;
- Déchets végétaux et autres matières végétales ;
- Sous-produits alimentaires non carnés ;
- Sous-produits animaux de catégorie C3 et biodéchets assimilés.

La recommandation 2 du SRB de Bretagne préconise de « développer la valorisation énergétique de la biomasse ». En particulier, l'orientation n°2 vise au développement de la méthanisation :

Le développement de la méthanisation doit se faire en intégrant les enjeux environnementaux spécifiques suivants :

- La prévention de la production de déchets ;
- Un juste recours aux cultures énergétiques pour ne pas détourner la vocation première des terres agricoles à vocation alimentaire ;
- Une maîtrise des risques et nuisances liées à la construction et à l'exploitation de ce type d'unités industrielles soumises à la réglementation ICPE ;
- Une évaluation des impacts sur les pollutions diffuses et des risques sanitaires liées à l'épandage des digestats, notamment lorsque l'unité méthanise des déchets ne provenant pas de l'agriculture (biodechets, effluents d'épuration) ;
- La préservation des ressources en eau ;
- L'acceptabilité sociale du voisinage en évitant les nuisances olfactives.

CBSTB prend en compte ces différents enjeux dans sa conception et son exploitation projetée.

12.6. PROGRAMMES D' ACTIONS POUR LA PROTECTION DES EAUX CONTRE LES POLLUTIONS PAR LES NITRATES D'ORIGINE AGRICOLE

La directive dite « nitrates » adoptée en 1991 vise à réduire la pollution des eaux provoquée ou induite par les nitrates à partir de sources agricoles et de prévenir toute nouvelle pollution de ce type. La mise en œuvre de cette directive en France a donné lieu depuis 1996 à six générations de programme d'actions.

Le programme d'actions « nitrates » est constitué :

- D'un programme d'actions national (PAN) qui fixe le socle commun applicable sur l'ensemble des zones vulnérables françaises. Le PAN pour la lutte contre la pollution par les nitrates d'origine agricole dans les zones vulnérables, a été arrêté 19 décembre 2011 et modifié les 23 octobre 2013, 13 octobre 2016 et 26 décembre 2018.
- D'un programme d'action régional (PAR) qui précise, de manière proportionnée et adaptée à chaque territoire, les mesures complémentaires et les renforcements éventuels nécessaires à l'atteinte des objectifs de reconquête de la qualité des eaux vis-à-vis de la pollution par les nitrates d'origine agricole.

L'ensemble de la région Bretagne est classée en « zone vulnérable » vis à vis du paramètre nitrates depuis 1994.

Pour lutter contre les pollutions par les nitrates d'origine agricole, six programmes d'actions se succèdent depuis 1996. Ces programmes d'actions ont ainsi instauré un ensemble de mesures visant à retrouver et/ou préserver une meilleure qualité des eaux superficielles et souterraines sur les secteurs où cette qualité s'était dégradée.

Ces programmes d'actions régionaux (PAR) précisent, de manière proportionnée et adaptée à chaque territoire, les mesures complémentaires et les renforcements éventuels nécessaires à l'atteinte des objectifs de reconquête de la qualité des eaux vis à vis de la pollution par les nitrates d'origine agricole.

L'arrêté établissant le 6^{ème} Programme d'actions régional (PAR) en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole de la région Bretagne entre en vigueur le 1^{er} septembre 2018.

Le PAR Breton a vocation à renforcer certaines mesures nationales sur tout ou partie des zones vulnérables de la région et à prendre des mesures supplémentaires pour limiter les fuites d'azotes.

Le PAR dresse la liste des Zones d'Actions Renforcées (ZAR) qui couvrent les aires d'alimentation ou les périmètres de protection ou à défaut le territoire communal des captages dont le taux de Nitrates a atteint ou dépasse 50 mg/l en 2015 ou 2016.

Le site de méthanisation et les parcelles d'épandage sont en Zone Vulnérable et en Zone d'Actions Renforcées.

Les mesures du programme d'actions nitrates régional concernent notamment :

- 1) Les périodes minimales d'interdiction d'épandage des fertilisants ;
- 2) Couverture végétale des sols destinées à absorber l'azote du sol ;
- 3) Couverture végétale le long des cours d'eau ;
- 4) La gestion adaptée des terres ;
- 5) La limitation de l'épandage des fertilisants azotés (équilibre à la parcelle) ;
- 6) La limitation de la quantité maximale d'azote dans les effluents d'élevage pouvant être épandue annuellement ;
- 7) Conditions d'épandage par rapport au cours d'eau, sur les sols en forte pente, détremés, inondés, gelés ou enneigés - distance minimale d'épandage par rapport aux points d'alimentation en eau potable, aux lieux de baignades et plages, aux zones conchylicoles, et aux forages ou puits ;
- 8) Le stockage des effluents d'élevage ;
- 9) Le plan prévisionnel de fumure et le cahier d'épandage ;
- 10) Mesure relative aux Zones d'Actions Renforcées (ZAR).

Thème	Principe	Situation du projet
Calendrier d'épandage	Les épandages de fertilisants azotés sont interdits pendant certaines périodes, qui varient selon le type de culture et le type de fertilisants azotés.	Les périodes d'interdiction d'épandage seront respectées. Le calendrier des périodes de limitation et d'interdiction d'épandage est rappelé dans le plan d'épandage. Projet conforme
Stockage des effluents d'élevage	Étanchéité / absence de fuite Capacité suffisante pour respecter les périodes d'interdiction de l'épandage	Les stockages de digestat sur le site de CBSTB disposent d'une capacité permettant d'accueillir : - plus d'1 an (16 mois) de production pour le digestat solide épandable, - environ 6,6 mois de production pour le digestat liquide. (le digestat solide en valorisation externe pourra être évacué tout au long de l'année vers des sites agréés). Le stockage de digestat liquide sera effectué en cuves imperméables et fermées. Le stockage de digestat solide sera effectué sur une plateforme étanche dont les eaux de ruissellement seront récupérées puis réinjectées dans le procédé. Ces stockages sont étanches et surveillés régulièrement. Ceci permet de couvrir les périodes sans possibilité d'épandage. Projet conforme
Equilibre de la fertilisation azotée	Gestion de la fertilisation azotée dans le respect du principe de l'équilibre de la fertilisation azotée	Un plan prévisionnel de fumure est réalisé annuellement. Les doses prévisionnelles d'azote à apporter par culture sont calculées selon le référentiel GREN, sans surfertilisation. Un cahier d'enregistrement des pratiques est tenu à jour.
Plan prévisionnel de fumure et cahier	Le plan prévisionnel de fumure (PPF) et le cahier d'enregistrement des pratiques	Ces documents sont conservés et mis à disposition des services administratifs pendant une durée de cinq ans.

d'enregistrement des pratiques	(CEP) sont établis pour chaque îlot cultural en zone vulnérable	Projet conforme
Limitation de la quantité d'azote organique provenant des effluents d'élevages		La limitation de la quantité d'azote organique provenant des effluents d'élevages sera respectée. Projet conforme
Conditions particulières d'épandage	Distances d'épandage à respecter	Les surfaces aptes à l'épandage (voir plan d'épandage) ont été identifiées en respectant leur situation en ZAR le cas échéant, les distances aux cours d'eau, points d'eau. De plus une étude de sol a permis d'exclure les secteurs les plus à risques (zones hydromorphes). Les parcelles en périmètres de protection rapprochés des captages ont été considérées comme non épandables. Projet conforme
Couverture des sols pour limiter les fuites d'azote au cours de périodes pluvieuses		Les exploitants des terres mises à disposition pour l'épandage des digestats implantent systématiquement une culture dérobée ou une culture intermédiaire piège à nitrate entre deux cultures principales. Projet conforme
Bandes végétalisées le long de certains cours d'eau et des plans d'eau de plus de dix hectares	Réduction de la pollution des eaux	Des bandes enherbées d'une largeur minimale de 5 m sont implantées le long des cours d'eau sur les parcelles concernées. Dans les bassins versants ou communes en zone d'actions renforcées, l'enherbement existant des berges de cours d'eau, permanents ou intermittents, sera maintenu sur une bande de 10 mètres. Ces bandes enherbées sont exclues du plan d'épandage et ne reçoivent pas de produits phytosanitaires. Projet conforme
Prairies permanentes	Interdiction de suppression des prairies permanentes à moins de 35 m des cours d'eau	Le projet n'induit pas la suppression de prairies permanentes aux abords de cours d'eau. Projet conforme
ZAR	Mesure relative aux Zones d'Actions Renforcées	La Centrale Biométhane et les parcelles d'épandage sont situées en ZAR. Le plan d'épandage est réalisé dans le respect de ce zonage. Projet conforme

Le projet se conforme avec le PAN et le PAR de Bretagne.

13. PIECE JOINTE N°13 : EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

Une attention particulière a été portée aux sites Natura 2000. En effet, conformément à la réglementation en vigueur¹, un projet dans ou en dehors d'un site Natura 2000 est soumis à évaluation d'incidences s'il est susceptible de porter atteinte aux habitats et espèces d'intérêt communautaire présents. L'objectif est de prévenir d'éventuels dommages, de vérifier en amont et d'éviter que les projets ne portent atteinte aux habitats et aux espèces, et de redéfinir le cas échéant les projets. Le porteur de projet doit donc vérifier la nécessité ou non de réaliser une évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 présents autour du projet dans un rayon de 5 km.

Pour ce faire, chaque site Natura 2000 compris dans ce rayon est répertorié puis décrit à partir des informations disponibles (type de milieux, superficie, espèces/habitats d'intérêt, menaces...). Afin de pouvoir estimer de possibles incidences sur ce site, dans un second temps, la liste des espèces d'intérêt communautaire ayant servi à sa désignation est ensuite comparée à celle établie lors de l'inventaire naturaliste du projet. Le cas échéant, lorsqu'une espèce se retrouve sur les deux secteurs, une analyse basée sur la biologie de l'espèce, la distance séparant les deux secteurs et l'environnement du site du projet (plaine céréalière, milieu bocager ...) est réalisée permettant ainsi d'évaluer les incidences du projet sur Natura 2000.

13.1. PIECE JOINTE N°13-1 : DESCRIPTION DES ELEMENTS DU PROJET ET LOCALISATION DES SITES NATURA 2000 LES PLUS PROCHES

Le projet est composé d'une centrale biométhane sur la commune de Ploufragan (22) soumise à enregistrement.

Selon l'alinéa 29° de l'article R414-19 du Code de l'Environnement, un site installation classée, soumis à enregistrement, hors zone Natura2000, n'est pas soumis à évaluation Natura 2000.

Un site Natura 2000 est recensé au sein de l'Aire d'Etude Eloignée. Il s'agit d'une Zone Spéciale de Conservation (ZSC), située à 2,3 km du projet à l'ouest :

- **FR5300066 – ZSC - BAIE DE SAINT-BRIEUC-EST**

Le site s'étend sur plus de 14000 ha. Seule la petite partie excentrée de ce site Natura 2000 est présente au sein des 5 km en pourtour du projet. Il s'étend essentiellement au nord-est de Saint-Brieuc et correspond à l'estran de la baie de Saint-Brieuc sur dépôts meubles sableux récents, très minces (quelques mètres), reposant sur des formations anciennes à amphibolites (anciennes laves basaltiques à andésitiques). Cette dernière formation constitue également l'essentiel des falaises littorales avec, notamment en fond de baie, l'affleurement du complexe de gabbro d'Yffiniac. L'extension 2008 constitue une entité de fond de baie qui s'étend de l'anse de Morieux à l'Ouest à la Pointe d'Erquy à l'Est. Le site étendu constitue une portion représentative de la vaste échancrure formée par la baie de Saint-Brieuc qui se distingue du contexte de la Manche par son mode abrité et une couverture sédimentaire importante au sud des Léjons.

1 : Articles L 414-4 à L414-7, et R414-19 à R414-26 du code de l'environnement

Les prés-salés atlantiques accompagnés de végétation annuelle à salicornes et de prairies pionnières à spartines (le plus vaste ensemble de marais maritimes des Côtes-d'Armor), les landes sèches atlantiques des sommets de falaise, des formations vivaces des plages de galets, ainsi que la dune fixée de Bon-Abri et les placages sablo-calcaires de Saint-Maurice sont quelques-unes des phytocénoses remarquables de ce SIC. Une extension et modification de périmètre en 2005 a permis d'intégrer **les rives du Gouët** situées en fond de l'étang du barrage de Saint-Barthélémy (**partie du site inclut au sein de la zone tampon de 5 km autour du projet**). Ces rives abritent en effet l'une des rares localités européennes de *Coleanthus subtilis*. En France, cette espèce n'est connue que dans le Massif armoricain dans les départements des Côtes d'Armor, du Morbihan, d'Ille-et-Vilaine et de Loire-Atlantique. L'ensemble de cet étang est soumis au même régime hydraulique marqué par de fortes variations de niveau entre l'été et l'hiver, pour les besoins d'alimentation en eau potable. Le maintien de ce régime est nécessaire pour assurer un bon état de conservation du Coléanthe.

Les habitats d'intérêt communautaire, présents sur ce site Natura 2000, figurant à l'annexe I de la directive 92/43/CEE sont les suivants :

Tableau 4 : Les habitats d'intérêt communautaire de la ZSC « Baie de Saint-Brieuc »

Code	Dénomination
1110	Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine
1130	Estuaires
1140	Replats boueux ou sableux exondés à marée basse
1150*	Lagunes côtières
1160	Grandes criques et baies peu profondes
1170	Récifs
1210	Végétation annuelle des laissés de mer
1220	Végétation vivace des rivages de galets
1230	Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques
1310	Végétations pionnières à Salicornia et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses
1320	Prés à Spartina (<i>Spartinion maritima</i>)
1330	Prés-salés atlantiques (<i>Glauco-Puccinellietalia maritima</i>)
2110	Dunes mobiles embryonnaires
2120	Dunes mobiles du cordon littoral à <i>Ammophila arenaria</i> (dunes blanches)
2130*	Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)
2180	Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale
2190	Dépressions humides intradunaires
3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>
4030	Landes sèches européennes
8330	Grottes marines submergées ou semi-submergées
9120	Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois à <i>Taxus</i> (<i>Quercion robori-petraeae</i> ou <i>Ilici-Fagenion</i>)
9180*	Forêts de pentes, éboulis ou ravins du <i>Tilio-Acerion</i>

* : Forme prioritaire de l'habitat.

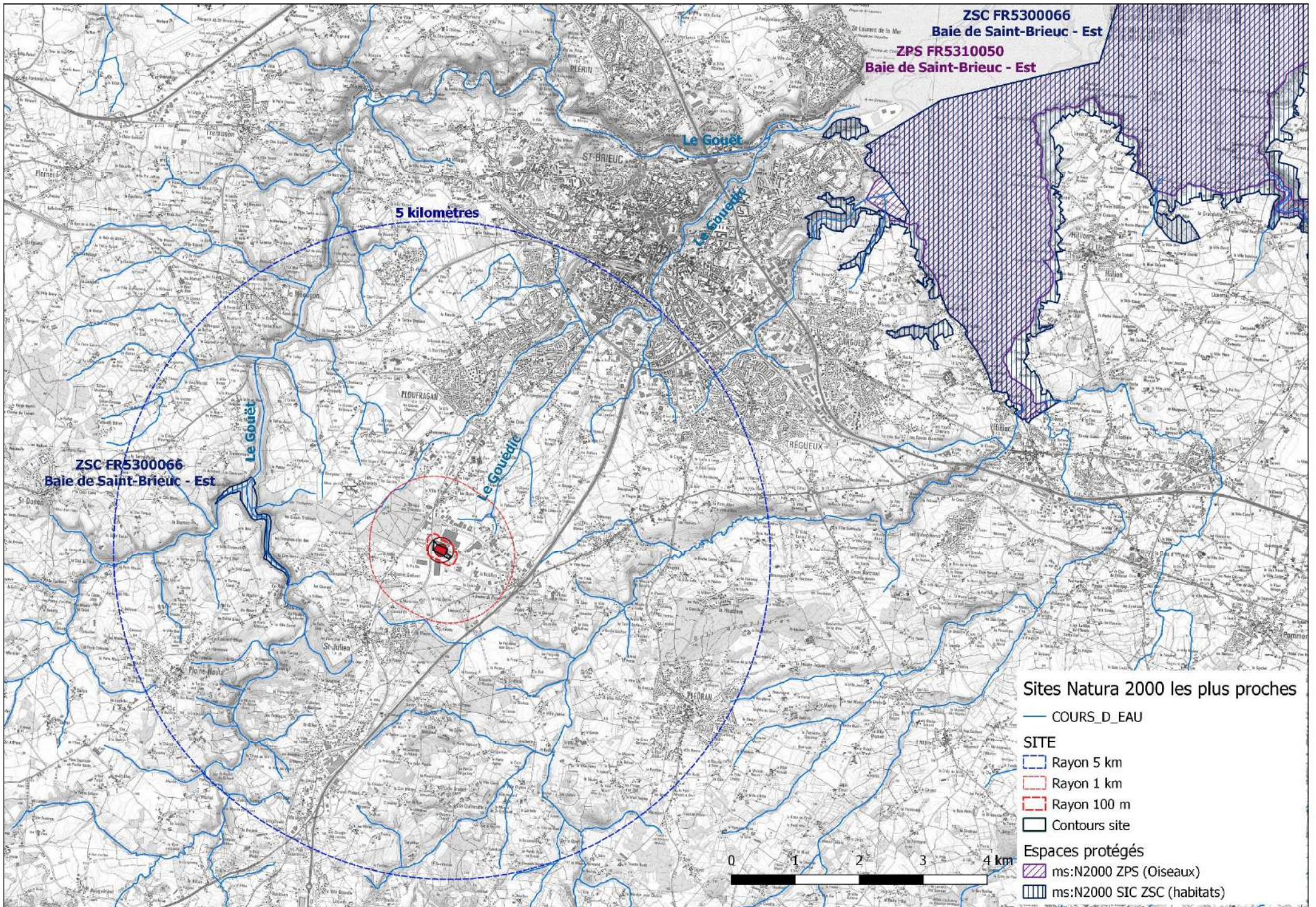
Les espèces présentes sur ce site Natura 2000, mentionnées à l'article 4 de la directive 79/409/CEE et figurant à l'annexe II de la directive 92/43/CEE sont les suivantes :

Tableau 5 : Les espèces de la ZSC « Baie de Saint-Brieuc » inscrites à l'annexe II

Groupe	Code	Nom scientifique	Nom vernaculaire
Poisson	1102	<i>Alosa alosa</i>	Grande alose
Poisson	1103	<i>Alosa fallax</i>	Alose feinte
Mammifère	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe
Mammifère	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe
Mammifère	1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe
Mammifère	1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein
Mammifère	1349	<i>Tursiops truncatus</i>	Grand dauphin
Mammifère	1351	<i>Phocoena phocoena</i>	Marsouin commun
Mammifère	1355	<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe
Mammifère	1364	<i>Halichoerus grypus</i>	Phoque gris
Mammifère	1365	<i>Phoca vitulina</i>	Phoque commun
Plante	1441	<i>Rumex rupestris</i>	Oseille des rochers
Plante	1887	<i>Coleanthus subtilis</i>	Coléanthe délicat

La Zone de Protection Spéciale (ZPS) de la Directive Oiseaux associée à cette ZSC ne concerne pas les rives du Gouët, mais seulement la Baie de Saint-Brieuc proprement dite.

Les limites de la ZPS se trouvent ainsi bien au-delà de l'aire d'étude éloignée, à plus de 8 kilomètres du site du projet de centrale biométhane.



ZSC FR5300066
Baie de Saint-Brieuc - Est
ZPS FR5310050
Baie de Saint-Brieuc - Est

5 kilomètres

ZSC FR5300066
Baie de Saint-Brieuc - Est

Sites Natura 2000 les plus proches

- COURS_D_EAU
- SITE**
- Rayon 5 km
- Rayon 1 km
- Rayon 100 m
- Contours site
- Espaces protégés**
- ms:N2000 ZPS (Oiseaux)
- ms:N2000 SIC ZSC (habitats)



13.2. PIÈCE JOINTE N°13-2 : EXPOSÉ SOMMAIRE DES RAISONS DE L'ABSENCE D'INCIDENCE

Le site d'implantation de l'unité de méthanisation ne présente pas de sensibilités ou potentialités majeures d'un point de vue écologique. Les secteurs les plus sensibles, en particulier les espaces où des pelouses annuelles amphibies ont été détectées ainsi qu'une bande de fourrés ou prébois de minimum 5 m en pourtour de la parcelle, seront préservés.

Le site du projet n'est pas connecté hydrographiquement avec le secteur du val de Gouët du site Natura 2000 « Baie de Saint-Brieuc » : Le Gouédic, dont le bassin versant inclut le projet, est un affluent du Gouët, mais à environ 16 kilomètres en aval des rives du Gouët classés Natura 2000.

Aucun gîte favorable pour les chiroptères n'a été détecté sur la zone d'emprise. Le maintien et la préservation des éléments favorables du paysage en limite du projet comme des zones de fourrés ou des haies permettront de limiter les ruptures de corridors écologiques pour les chiroptères ainsi que les autres mammifères (voir la pièce jointe PJ n°19.2.2. page 169).

Par ailleurs le site de méthanisation a été conçu de manière à limiter et maîtriser les nuisances et rejets. En particulier, le site n'induit pas de rejets dans les eaux superficielles, les sols ou l'air en dehors des eaux pluviales et des gaz de combustion. Ces rejets resteront dans tous les cas peu significatifs :

- Les eaux pluviales de voirie, couvertures et toitures seront peu chargées. Des dispositions sont prises pour assurer la propreté de ces eaux avant rejet (réseaux séparatifs, séparateur débordant, nettoyage régulier des voiries par une balayeuse rotative).
- Les gaz de combustion proviendront d'une chaudière biogaz de faible puissance.

De même les nuisances sonores seront limitées et impacteront uniquement le site et ses abords immédiats.

Compte tenu de son éloignement, des espèces et habitats ayant justifiés le classement, d'absence de connexion hydrographique, **aucune incidence sur des sites NATURA 2000 n'est à prévoir dans le cadre du projet de Centrale Biométhane.**

Si une parcelle du plan d'épandage est située en zone Natura 2000, elle a été classée **comme non épandable**. Les épandages auront lieu sur des parcelles ayant déjà une vocation agricole.

Afin de préserver la qualité des eaux souterraines et des eaux de surfaces, le digestat sera épandu dans le cadre d'un plan d'épandage dimensionné selon les règles en vigueur. Ce plan d'épandage est dimensionné en respectant les principes de l'aptitude des sols et de l'équilibre de la fertilisation. Il respectera les exigences de l'arrêté du 2 février 1998 et du programme d'actions en zone vulnérable du département.

Conclusion

Il n'y aura donc pas d'incidence du projet dans son ensemble sur les sites Natura 2000 alentours.

**14. PIECE JOINTE N°14 : INSTALLATIONS QUI RELEVENT
DES DISPOSITIONS DES ARTICLES L. 229-5 ET 229-6 – NON
CONCERNE**

**15. PIECE JOINTE N°15 : RESUME NON TECHNIQUE DE LA
PIECE JOINTE N°14 – NON CONCERNE**

**16. PIECE JOINTE N°16 : ANALYSE COUTS-AVANTAGES
POUR LES PUISSANCES SUPERIEURES OU EGALES A 20
MW – NON CONCERNE**

**17. PIECE JOINTE N°17 : DESCRIPTION DES MESURES
PRISES POUR LES PUISSANCES SUPERIEURES OU EGALES A
20 MW – NON CONCERNE**

18. PIECE JOINTE N°18 : PRESENTATION DU PROJET

Cette partie détaille la description du projet figurant de façon synthétique en page 2 du CERFA n°15679*02 de demande d'enregistrement pour la création de la Centrale Biométhane de Saint-Brieuc - Ploufragan. Seuls certains éléments nécessitant des précisions sont détaillés.

18.1. INTRODUCTION – NATURE DE LA DEMANDE

La société CENTRALE BIOMETHANE DE SAINT-BRIEUC - PLOUFRAGAN souhaite mettre en place une unité de méthanisation. Elle permettra de produire une énergie renouvelable : le biogaz, composé essentiellement de méthane, qui sera épuré en « biométhane », puis valorisé par injection au réseau GRDF.

Le résidu de digestion, appelé digestat, sera valorisé par épandage sur terres agricoles, dans le cadre d'un plan d'épandage ou d'une valorisation externe : Le digestat non intégré au plan d'épandage sera orienté vers une filière agréée type compostage (prestataire externe), ou sera reformulé (amendement organique, etc.), ou sera 'homologué' (dans le cadre d'une procédure dite de « demande d'AMM » - autorisation de mise sur le marché).

C'est cette dernière solution d'AMM qui est actuellement privilégiée. Le compostage constituerait une solution de substitution.

Pour cela, la société CENTRALE BIOMETHANE DE SAINT-BRIEUC - PLOUFRAGAN va mettre en œuvre une installation composée des principaux éléments suivants :

- Une unité de méthanisation en voie liquide avec valorisation du biogaz par injection après épuration dans le réseau de distribution gaz ;
- Des équipements annexes : réception et stockage des matières entrantes avant intégration dans le méthaniseur, séparation de phase du digestat, stockage des digestats avant retour au sol par épandage ou autre valorisation.

Aujourd'hui la société CENTRALE BIOMETHANE DE SAINT-BRIEUC - PLOUFRAGAN projette une capacité de traitement à 98,6 t/jour (36 000 t/an).

Ce projet est soumis à enregistrement au titre de la rubrique 2781.2 de la nomenclature des installations classées.

18.2. LOCALISATION DU SITE OBJET DE CE DOSSIER

Le plan de localisation et de situation du site de méthanisation est fourni en PJ n°1 et 2.

Le plan du parcellaire d'épandage est présenté au niveau de la partie 18.11.

La Centrale Biométhane objet du présent dossier est située sur la commune de Ploufragan (département des Côtes-d'Armor).

Tableau 6 : Principales données de localisation du site

Situation géographique du secteur	Nord du département des Côtes-d'Armor, à environ 5 km au Sud du centre-ville de Saint-Brieuc.
Situation géographique du site de méthanisation	2,5 km au Sud du bourg de Ploufragan, au sein du parc d'activités des Châtelets, à l'extrémité de la rue du Boisillon.
Adresse de la Centrale Biométhane	Rue du Boisillon 22440 PLOUFRAGAN
Moyens d'accès au site de méthanisation	Rue du Boisillon connectée à la RD700.
Références cadastrales	Unité de méthanisation : BI 253 – Ploufragan.

18.3. LA METHANISATION

La méthanisation, ou **digestion anaérobie**, est le **processus naturel biologique** de dégradation de la matière organique en l'absence d'oxygène. Il se retrouve à l'état naturel dans les sédiments, les marais, les rizières, ainsi que dans le système digestif de certains animaux (termites, ruminants, etc.).

La méthanisation est assurée grâce à l'action de micro-organismes appartenant à différentes populations microbiennes en interaction, appelées **bactéries méthanogènes**.

La méthanisation a pour principal effet de produire du **biogaz** qui est principalement composé d'un gaz combustible appelé méthane, et de dioxyde de carbone, gaz inerte ainsi que de la matière organique partiellement dégradée appelé « digestat ».

CBSTB optimisera cette réaction naturelle au sein de réacteurs, appelés digesteurs. Le procédé de méthanisation sera de type infiniment mélangé mésophile avec agitation mécanique.

La matière organique dégradée se retrouve principalement sous la forme de biogaz, et de digestat. C'est un procédé qui conserve les éléments fertilisants (azote, phosphore et potasse) que l'on retrouve dans le digestat.

Le biogaz produit sera épuré puis injecté dans le réseau de gaz.

À la différence du gaz naturel, qui est extrait comme le pétrole de gisements fossiles, le biogaz produit par la méthanisation de déchets organiques est une forme d'énergie renouvelable.

18.4. MATIERES ENTRANTES

Les matières susceptibles d'être traitées dans les installations sont des déchets, produits et sous-produits organiques :

- utilisables en agriculture après méthanisation,
- qui présentent un intérêt pour le bon fonctionnement de la méthanisation
- admis dans ce type d'installation par la réglementation des installations classées.

Les déchets et matières admissibles dans une installation de méthanisation d'après l'annexe II de l'article R.541-8 du Code de l'Environnement appartiennent notamment aux catégories suivantes :

- Biodéchets : anciennes denrées alimentaires, invendus et rebuts de fabrication des industries, commerces et activités agroalimentaires, déchets de cuisine et de table...
- Matières végétales et déchets végétaux (déchets verts, déchets céréaliers, paille, ensilage, terre de filtration...)
- Déjections animales (le lisier, le guano non minéralisé et le contenu de l'appareil digestif (Article 9 paragraphe a du règlement CE 1069/2009))
- Tous les sous-produits animaux de catégorie 3 (désignés 'SPANC3' dans la suite du dossier) (exemples : graisses animales, œufs et dérivés, sang, une partie des déchets d'abattoirs...)
- Résidus boueux des stations de prétraitement et d'épuration industrielles.

La nature des intrants dans la production de biométhane pour l'injection dans les réseaux de gaz naturel est fixée par l'arrêté du 23 novembre 2011 le cas échéant modifié. Les intrants admis sur le site seront conformes à l'arrêté en vigueur.

La liste des déchets admissible sur le site (d'après l'annexe II de l'article R541-8 du Code de l'Environnement) est présentée ci-après.

Codes nomenclature pour l'ensemble des déchets admissibles sur le site :

Code	Dénomination du déchet (famille et sous-famille)	Catégorie si sous-produits animaux
2	Déchets provenant de l'agriculture, de l'horticulture, de l'aquaculture, de la sylviculture, de la chasse et de la pêche ainsi que de la	
02 01	Déchets provenant de l'agriculture, de l'horticulture, de l'aquaculture, de la sylviculture, de la chasse et de la pêche :	
02 01 01	boues provenant du lavage et du nettoyage ;	
02 01 02	déchets de tissus animaux ;	SPA Cat.3
02 01 03	déchets de tissus végétaux ;	
02 01 06	fèces, urine et fumier (y compris paille souillée), effluents, collectés séparément et traités hors site ;	SPA Cat.2
02 01 07	déchets provenant de la sylviculture ;	
02 01 99	déchets non spécifiés ailleurs.	
02 02	Déchets provenant de la préparation et de la transformation de la viande, des poissons et autres aliments d'origine animale :	
02 02 01	boues provenant du lavage et du nettoyage ;	
02 02 02	déchets de tissus animaux ;	SPA Cat.3
02 02 03	matières impropres à la consommation ou à la transformation ;	SPA Cat.3
02 02 04	boues provenant du traitement in situ des effluents ;	
02 02 99	déchets non spécifiés ailleurs.	SPA Cat.3
02 03	Déchets provenant de la préparation et de la transformation des fruits, des légumes, des céréales, des huiles alimentaires, du cacao, du	
02 03 01	boues provenant du lavage, du nettoyage, de l'épluchage, de la centrifugation et de la séparation ;	
02 03 04	matières impropres à la consommation ou à la transformation ;	
02 03 05	boues provenant du traitement in situ des effluents ;	
02 03 99	déchets non spécifiés ailleurs.	
02 05	Déchets provenant de l'industrie des produits laitiers :	
02 05 01	matières impropres à la consommation ou à la transformation ;	SPA Cat.3
02 05 02	boues provenant du traitement in situ des effluents ;	
02 05 99	déchets non spécifiés ailleurs.	
02 06	Déchets de boulangerie, pâtisserie, confiserie :	
02 06 01	matières impropres à la consommation ou à la transformation ;	
02 06 03	boues provenant du traitement in situ des effluents ;	
02 06 99	déchets non spécifiés ailleurs.	
02 07	Déchets provenant de la production de boissons alcooliques et non alcooliques (sauf café, thé et cacao) :	
02 07 01	déchets provenant du lavage, du nettoyage et de la réduction mécanique des matières premières ;	
02 07 02	déchets de la distillation de l'alcool ;	
02 07 04	matières impropres à la consommation ou à la transformation ;	
02 07 05	boues provenant du traitement in situ des effluents ;	
02 07 99	déchets non spécifiés ailleurs.	
7	Déchets des procédés de la chimie organique :	
07 01	Déchets provenant de la fabrication, formulation, distribution et utilisation (FFDU) de produits organiques de base :	
07 01 12	boues provenant du traitement in situ des effluents autres que celles visées à la rubrique 07 01 11 ;	
07 01 99	déchets non spécifiés ailleurs.	
07 05	Déchets provenant de la FFDU de produits pharmaceutiques :	
07 05 12	boues provenant du traitement in situ des effluents autres que celles visées à la rubrique 07 05 11 ;	
07 05 99	déchets non spécifiés ailleurs.	
07 06	Déchets provenant de la FFDU des corps gras, savons, détergents, désinfectants et cosmétiques :	
07 06 12	boues provenant du traitement in situ des effluents autres que celles visées à la rubrique 07 06 11 ;	
07 06 99	déchets non spécifiés ailleurs.	
07 07	Déchets provenant de la FFDU de produits chimiques issus de la chimie fine et de produits chimiques non spécifiés ailleurs :	
07 07 12	boues provenant du traitement in situ des effluents autres que celles visées à la rubrique 07 07 11 ;	
07 07 99	déchets non spécifiés ailleurs.	
16 03	Loupés de fabrication et produits non utilisés :	
16 03 06	déchets d'origine organique autres que ceux visés à la rubrique 16 03 05.	
16 07	Déchets provenant du nettoyage de cuves et fûts de stockage et de transport (sauf chapitres 05 et 13) :	
16 07 99	déchets non spécifiés ailleurs.	
16 10	Déchets liquides aqueux destinés à un traitement hors site :	
16 10 02	déchets liquides aqueux autres que ceux visés à la rubrique 16 10 01 ;	
16 10 04	concentrés aqueux autres que ceux visés à la rubrique 16 10 03.	
19 05	Déchets de compostage :	
19 05 01	fraction non compostée des déchets municipaux et assimilés ;	
19 05 02	fraction non compostée des déchets animaux et végétaux ;	SPA Cat.3
19 05 99	déchets non spécifiés ailleurs.	
19 08	Déchets provenant d'installations de traitement des eaux usées non spécifiés ailleurs	
19 08 01	déchets de dégrillage ;	
19 08 02	déchets de dessablage ;	
19 08 09	mélanges de graisse et d'huile provenant de la séparation huile/eaux usées ne contenant que des huiles et graisses alimentaires ;	
19 08 12	boues provenant du traitement biologique des eaux usées industrielles autres que celles visées à la rubrique 19 08 11 ;	
19 08 14	boues provenant d'autres traitements des eaux usées industrielles autres que celles visées à la rubrique 19 08 13 ;	
19 08 99	déchets non spécifiés ailleurs.	
19 11	Déchets provenant de la régénération de l'huile :	
19 11 06	boues provenant du traitement in situ des effluents autres que celles visées à la rubrique 19 11 05 ;	
19 11 99	déchets non spécifiés ailleurs.	
19 12	Déchets provenant du traitement mécanique des déchets (par exemple : tri, broyage, compactage, granulation) non spécifiés ailleurs :	
19 12 12	autres déchets (y compris mélanges) provenant du traitement mécanique des déchets autres que ceux visés à la rubrique 19 12 11.	
20	Déchets municipaux (déchets ménagers et déchets assimilés provenant des commerces, des industries et des administrations) y compris les	
20 01	Fractions collectées séparément (sauf section 15 01) ;	
20 01 01	papier et carton ;	
20 01 08	déchets de cuisine et de cantine biodégradables ;	SPA Cat.3
20 01 25	huiles et matières grasses alimentaires ;	
20 01 99	autres fractions non spécifiées ailleurs.	
20 02	Déchets de jardins et de parcs (y compris les déchets de cimetière) :	
20 02 01	déchets biodégradables ;	
20 03	Autres déchets municipaux :	
20 03 02	déchets de marchés ;	
20 03 03	déchets de nettoyage des rues ;	
20 03 99	déchets municipaux non spécifiés ailleurs.	

Parmi la liste des matières admissibles, le projet a été dimensionné selon le gisement présenté ci-dessous :

Tableau 7 : Matières entrantes

Famille	Tonnage annuel	Proportion	Catégorie
Effluents élevage (fumiers essentiellement)	15 500	43%	SPAN C2
Boues et graisses (hors boues de station d'épuration urbaine et d'assainissement non collectif)	7 400	21%	
Déchets végétaux et autres matières végétales*	5 100	14%	
Sous-produits alimentaires non carnés	2 500	7%	
Sous-produits animaux de catégorie C3 et biodéchets assimilés	5 500	15%	SPAN C3
TOTAL METHANISATION	36 000	100%	

* La catégorie « Déchets végétaux et autres matières végétales » correspond aux matières suivantes : cultures intermédiaires à vocation énergétique, cultures dédiées, tontes de pelouse, potentiellement des issues de céréales, pailles de céréales etc ...

Les boues et graisses traitées seront issues des industries agroalimentaires du territoire (Cotes-d'Armor et autres départements bretons) avec lesquelles l'unité sera conventionnée.

Cette liste est volontairement large et exhaustive car l'installation est capable de traiter tous types de produits, sous-produits et déchets organiques, présentant un intérêt agronomique après traitement, et ne présentant pas de caractère dangereux.

Pour mémoire, la Région Bretagne est la première région agricole française en représentant 20 % de la production nationale, et la première région agroalimentaire en Europe (source : SPL Destination Rennes).

En 2015, l'industrie agroalimentaire bretonne compte plus de 1481 établissements (sites de production) et emploie près de 58 286 personnes. Elle est le premier secteur manufacturier de la région et représente 40,5 % de l'emploi manufacturier régional (source INSEE).

En particulier, l'industrie agro-alimentaire compte 286 établissements et représente 13 343 emplois dans les Côtes-d'Armor en 2015.

Les productions animales occupent une place prépondérante dans l'économie agricole costarmoricaine et se répartissent géographiquement sur l'ensemble de l'espace départemental.

Le site ne recevra pas de sous-produits animaux de catégorie 2 (C2) hors sous-produits animaux dits « dérogatoires ».

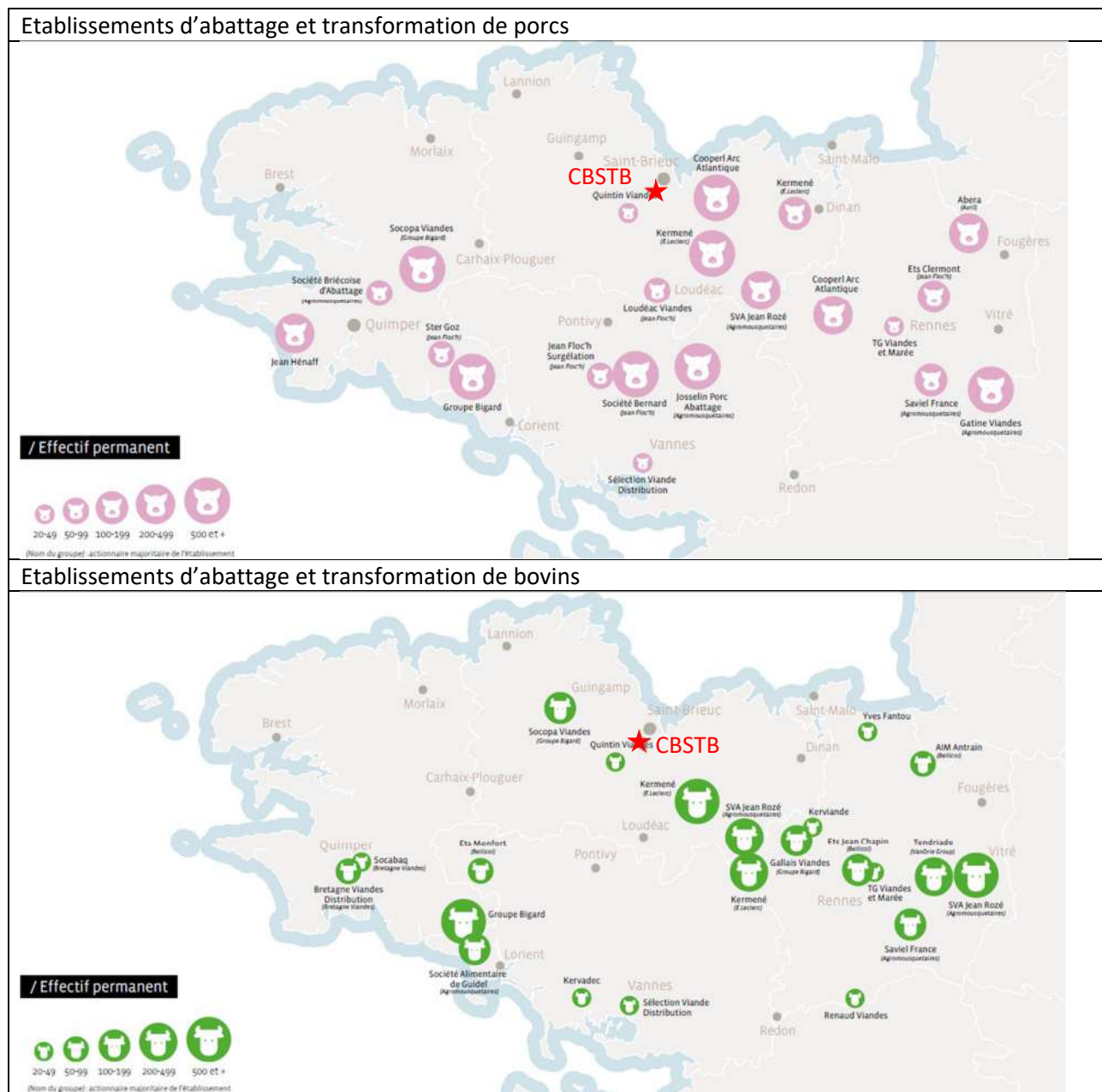
En effet, les seules matières de catégorie 2 pouvant être traitées sur CBTSB seront listées au ii) du e) de l'article 13 du règlement (CE) n° 1069/2009 du Parlement européen et du Conseil du 21 octobre 2009 (lisier, de l'appareil digestif et de son contenu, du lait, des produits à base de lait, du colostrum, des œufs et des produits à base d'œufs).

La nature des intrants dans la production de biométhane pour l'injection dans les réseaux de gaz naturel est fixée par l'arrêté du 23 novembre 2011 le cas échéant modifié. Les intrants admis sur le site seront conformes à l'arrêté en vigueur. Les déchets décrits dans le tableau ci-dessus sont autorisés.

Les matières et déchets identifiés à ce jour proviennent d'exploitations agricoles, d'industries agroalimentaires et de collectivités.

Les déchets seront principalement collectés dans le département des Côtes-d'Armor (22). Ils pourront également provenir des départements bretons limitrophes Ille et Vilaine (35), Morbihan (56) et Finistère (29). Des apports organiques en provenance d'autres régions du territoire national sont également possibles mais sont limités à 10 % du volume annuel de déchets autorisés.

Les « cartes de la Bretagne agroalimentaire 2018-2020 » ci-après, établies par Bretagne Développement Innovation, permettent de visualiser la situation du projet CBSTB dans ce contexte.



Etablissements d'abattage et transformation de volailles



Etablissements de fabrication d'aliments pour animaux



Etablissements de fabrication de plats cuisinés et produits traiteurs



- et de manière générale, tout déchet n'ayant pas de valeur agronomique après traitement ou susceptible de nuire à l'innocuité du digestat.

18.5. LE PROCEDE TRAITEMENT ET LES INSTALLATIONS INDUSTRIELLES

Le schéma ci-après présente le synoptique de fonctionnement de l'unité de méthanisation.

Le fonctionnement de l'unité peut se résumer selon les étapes suivantes :

- la réception, le stockage, et la préparation des différentes biomasses à méthaniser,
- le traitement par méthanisation,
- le traitement et la valorisation du biogaz par injection,
- le traitement du digestat
 - séparation de phase du digestat
 - stockage, évacuation

Figure 6 : Schéma global de fonctionnement du projet de la Centrale Biométhane de Saint-Brieuc - Ploufragan

Schéma global de fonctionnement du projet
de la Centrale Biométhane de Saint-Brieuc - Ploufragan

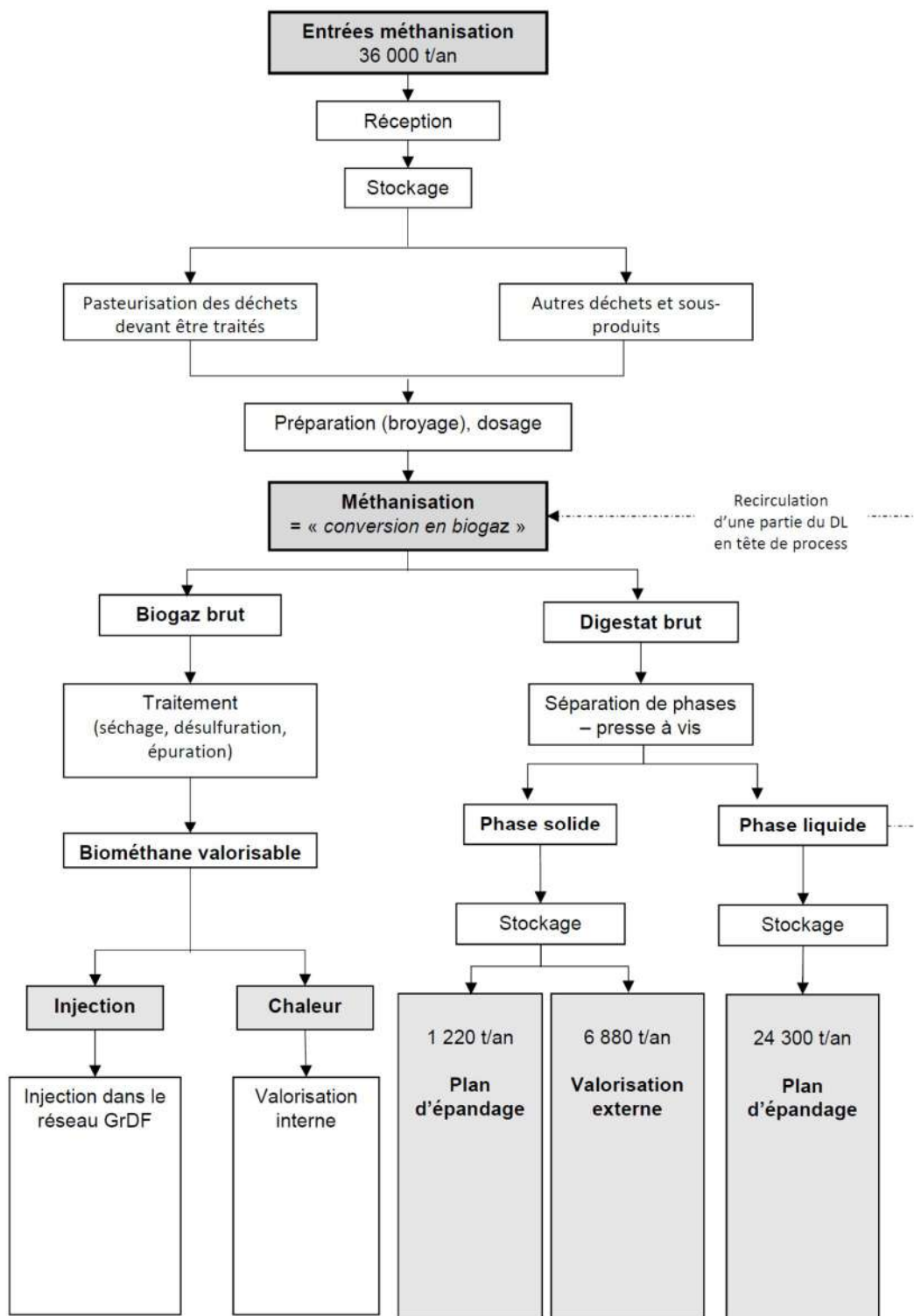
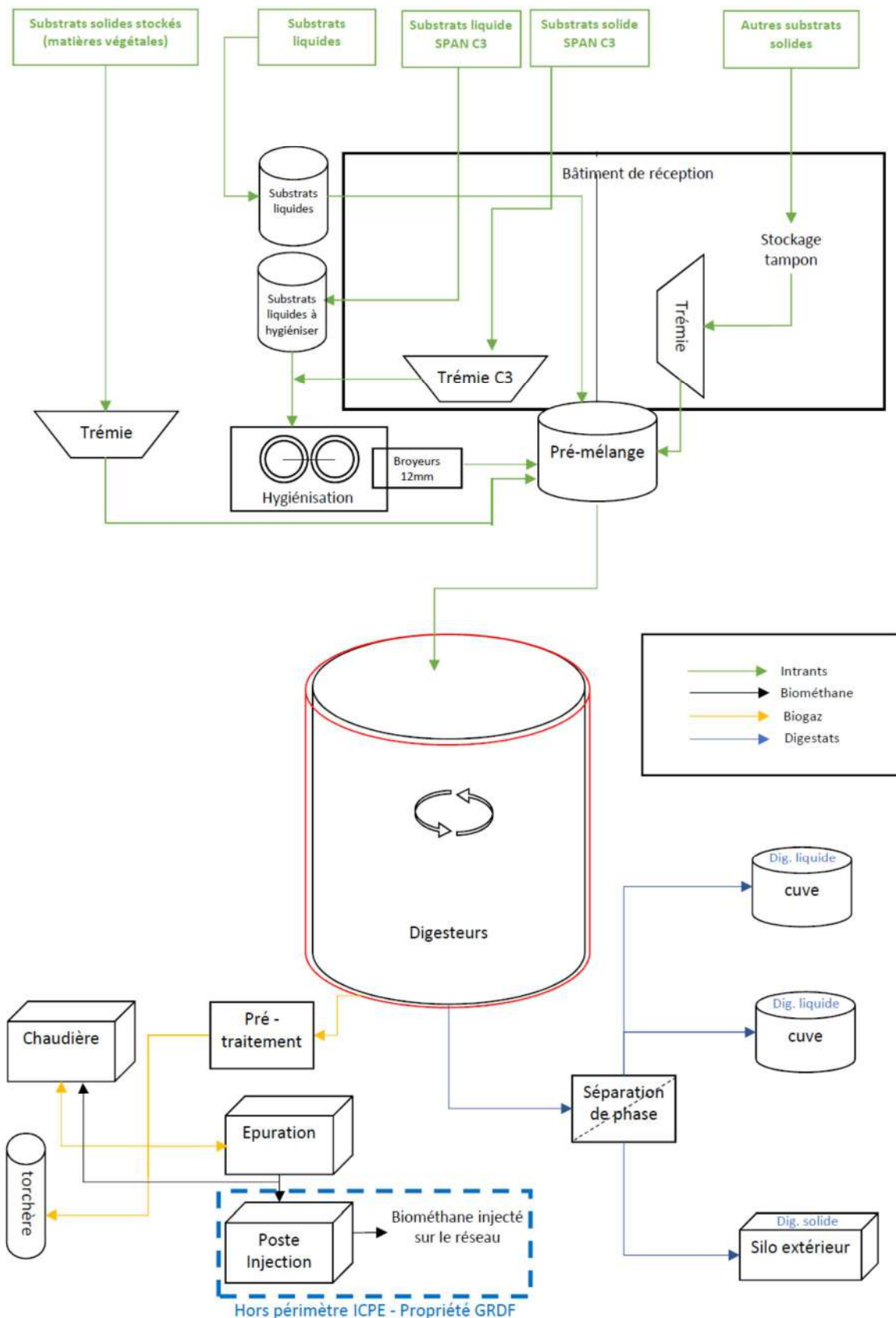


Figure 7 : Schéma des principaux flux de matières du projet de la Centrale Biométhane de Saint-Brieuc - Ploufragan

Schéma des principaux flux de matières du projet de la Centrale Biométhane de Saint-Brieuc - Ploufragan



18.5.1. Réception, stockage et préparation des déchets à méthaniser

Réception et stockage

Les camions sont pesés à l'aide d'un pont bascule situé à l'entrée du site et les matières solides sont vérifiées visuellement.

Les réceptions des matières odorantes se font à l'intérieur du bâtiment fermé de réception par l'intermédiaire de quais différents selon le type de déchets. Une aire de retournement permet les manœuvres des camions au sein du site.

- Partie liquide (boues, lisiers,...)
Le dépotage s'effectue par prise pompier (prise-pompape extérieure bâtiment). Les déchets sont ensuite envoyés par pompape vers une cuve de stockage.
- Partie solide
Dépotage des matières solides dans la zone dédiée. Dans le bâtiment, les déchets solides sont directement dépotés dans une trémie de réception ou stocké temporairement avant d'être repris au chargeur. La zone de stockage est munie d'un réseau de collecte des jus qui s'écoulent vers le process de digestion.

Les matières végétales peu odorantes type tontes, couverts récoltés/intercultures, résidus pailleux...ont une production saisonnière. Une partie pourra être ensilée (sous bâche pour les matières fraîches) en vue d'un stockage prolongé sur une plateforme extérieure.

Elles pourront ensuite être reprises régulièrement au chargeur puis placées dans une trémie d'insertion.

Préparation

L'installation est prévue pour traiter des déchets solides, semi-solides et liquides.

Les déchets emballés, qui pourraient être pris en charge par l'entreprise, seront séparés de leur emballage avant introduction dans la filière de méthanisation. Le déemballage sera réalisé manuellement et/ou à l'aide d'une machine spécifique. Les matières organiques seront ensuite envoyées en méthanisation, avec passage préalable en pasteurisation le cas échéant. Les emballages seront stockés dans un container dédié avant d'être enlevés du site. Le procédé de déemballage sera réalisé dans le bâtiment process.

Les déchets à hygiéniser sont broyés puis pompés (pompe hacheuse) vers les cuves d'hygiénisation.

L'hygiénisation ou pasteurisation se fait par l'intermédiaire de cuves dédiées.

La pasteurisation assurera un traitement des déchets à 70°C pendant plus d'une heure pour détruire de manière significative les potentiels micro-organismes pathogènes notamment dans les sous-produits animaux (conforme au règlement n°142/2011 du 25 février 2011 portant application du règlement (CE) n°1069/2009 établissant des règles sanitaires applicables aux sous-produits animaux et produits dérivés non destinés à la consommation humaine).

Les intrants hygiénisés sont soit directement introduits dans la suite de la filière afin de minimiser les pertes de chaleur qui auraient lieu, soit stockés dans une cuve tampon fermée.

Les liquides ne nécessitant pas d'hygiénisation (boues, graisses de flottaison etc.) sont envoyées directement par pompape vers une cuve de stockage.

18.5.2. Méthanisation

Les matières organiques sont dégradées par les micro-organismes anaérobies présents dans les digesteurs. Cette dégradation anaérobie produit du biogaz et un résidu appelé digestat. Le temps de séjour moyen total dans les digesteurs est de l'ordre de 149 jours environ.

Tableau 8 : Caractéristiques des digesteurs

Ouvrage	Matériaux	Diamètre interne	Hauteur maximale avec toiture	Volume unitaire liquide maximum	Volume unitaire gaz	Pression gaz	Température
Digesteurs 1, 2 et 3 (de type mésophile)	Cuve béton isolée, dôme PVC/PEHD	28 m	14,5 m (dont 6,5m de gazomètre et 3 m enterrés)	4 900 m ³	1800 m ³	+25 mbar à -25 mbar	35 – 40°C

Les digesteurs sont composés d'un réservoir cylindrique en béton contenant la biomasse, et surmontés d'un dôme en PVC/PEHD contenant le biogaz. Le dôme est constitué d'une double membrane souple qui tient lieu de gazomètre. La membrane extérieure est maintenue en suspension dans l'air par une petite soufflerie tandis que la membrane intérieure est gonflée par la pression de biogaz.

Les digesteurs sont équipés de systèmes d'agitation et de soupapes contre les surpressions/dépressions.

Exemple d'un digesteur type mésophile



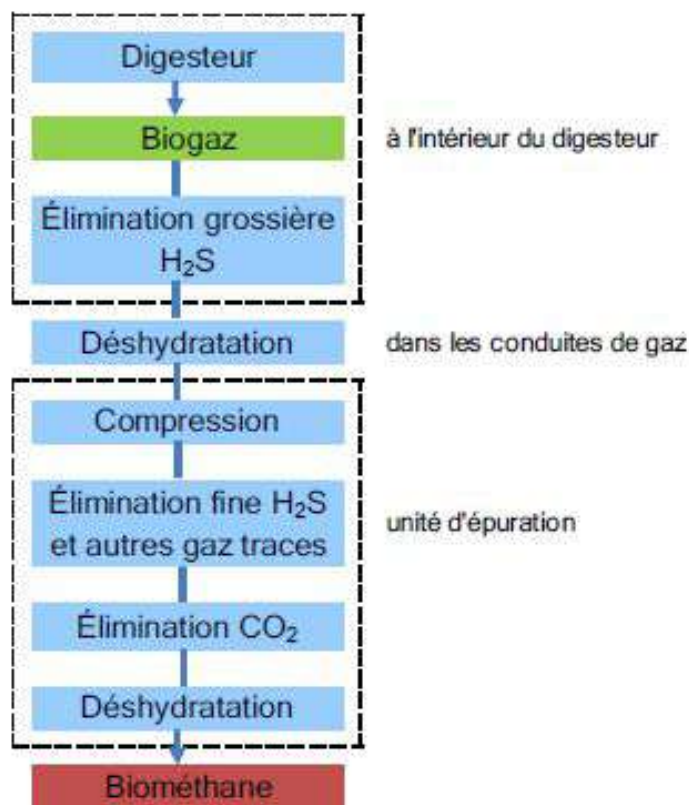
Source : VOL-V Biomasse. Centrale Biogaz Quimper - Crédit photo Pascal Leopold

18.5.3. Traitement et valorisation du biogaz par injection

Le biogaz est collecté au niveau du ciel gazeux des digesteurs.

Avant d'être injecté dans le réseau de gaz naturel, le biogaz doit subir un processus d'épuration et d'enrichissement en méthane afin d'atteindre les standards du gaz naturel. Pour se faire, le biogaz doit être refroidi et déshydraté, compressé, puis les composants autres que le méthane doivent être séparés de celui-ci. On désigne le biogaz épuré et enrichi sous le terme de « biométhane ».

Figure 8 : Chaîne de traitement du biogaz (source Erep)

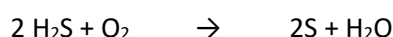


La **déshydratation** du biogaz s'effectue dans les canalisations de biogaz par refroidissement de celui-ci et condensation de la vapeur d'eau. Les condensats sont récupérés dans des puits à condensats puis recirculés vers la filière de méthanisation.

Pour une déshydratation poussée, le biogaz peut être refroidi par géothermie (canalisation enterrée pour condenser l'eau) ou par un sécheur de gaz. Selon la technique d'élimination du CO₂, la déshydratation du biogaz n'est pas nécessaire.

Pour la **désulfuration**, une injection d'air ou d'oxygène est réalisée dans le ciel gazeux des digesteurs. Elle permet une désulfuration grossière du biogaz par voie biologique.

Des bactéries de type Thiobacille oxydent le H₂S, en consommant de l'oxygène, en soufre élémentaire selon la réaction suivante :



Le soufre est alors précipité pur sous forme minérale, qui se matérialise par le dépôt d'une couche jaune qui est mélangée au substrat dans le digesteur. Cette méthode de désulfuration permet un abattement d'environ 80 à 90 % de la concentration d'origine (1000 à 2000 ppm).

Il est également possible de faire usage de sels ferriques en mélange avec le substrat afin d'éviter la formation de H₂S par précipitation du soufre dans le digestat.

Enfin, il est aussi possible d'utiliser des charbons actifs qui oxydent et fixent le soufre du biogaz. Il est possible d'adapter cette réaction en fonction du biogaz par imprégnation de solution chimique ou par ajout d'air. Une fois les charbons saturés, ils sont remplacés et envoyés en retraitement dans des filières adaptées.

Le **module d'épuration** a pour objectif de convertir le biogaz (60% de méthane, 40% de CO₂) en biométhane injectable dans le réseau GRDF (>97% de méthane).

L'épuration consiste à éliminer non seulement le CO₂, mais aussi les éléments traces comme la vapeur d'eau, l'hydrogène sulfuré, les composés halogénés, afin d'enrichir la concentration en méthane.

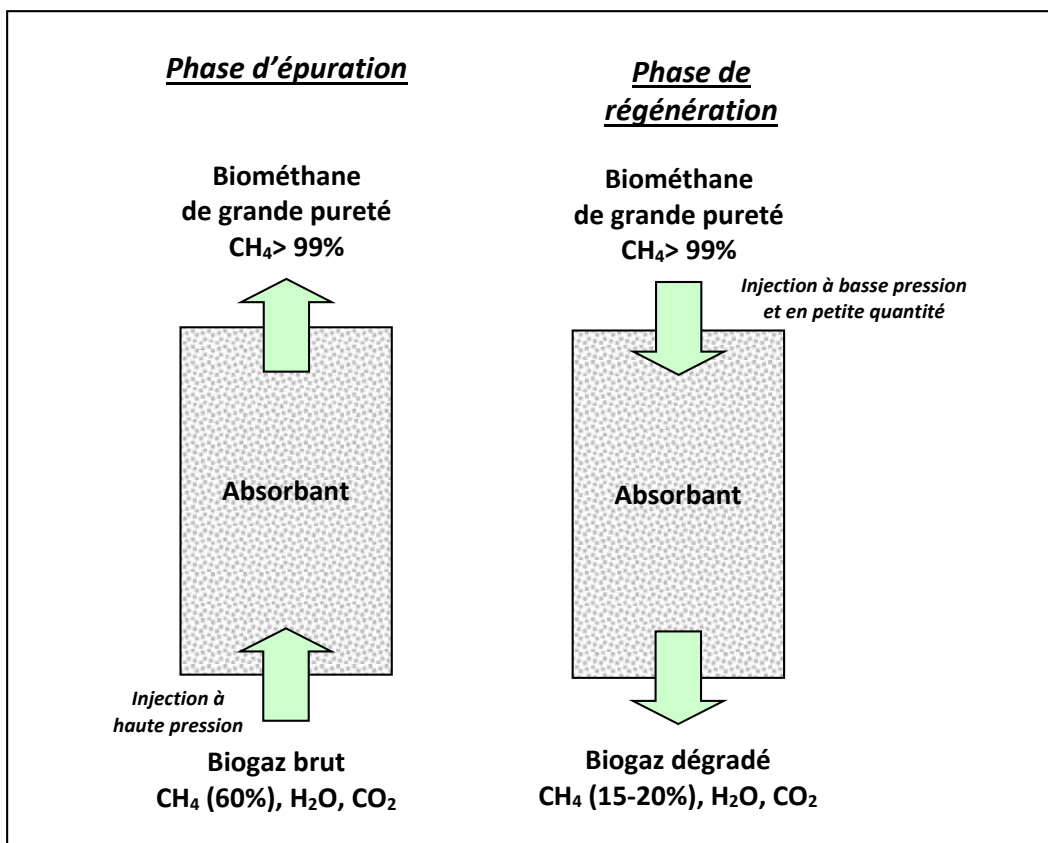
Pour ce faire plusieurs techniques d'élimination du CO₂ et impuretés sont envisagées :

- **un traitement par adsorption par variation de pression (PSA) :**

La séparation des gaz par adsorption est basée sur les différences de comportements d'adsorption des composés du gaz sur une surface solide sous haute pression. Habituellement, différents types de charbon actifs ou de tamis moléculaires (zéolithes) sont utilisés comme matériel d'adsorption. Ces matériaux adsorbent sélectivement le CO₂ du biogaz brut, tout en enrichissant son contenu en méthane.

Après l'adsorption sous haute pression, le matériau adsorbant chargé est régénéré par une diminution progressive de la pression avec du biogaz brut ou du biométhane. Au cours de cette étape, le gaz pauvre (offgaz) est libéré du matériau adsorbant. Suite à cela, la pression est à nouveau augmentée avec le biogaz brut ou le biométhane, et le matériau adsorbant est prêt pour la prochaine séance d'adsorption.

Figure 9 : Schéma de principe de l'AMP appliquée au biogaz



La pression de traitement varie en général entre 4 et 7 bars.

Ce traitement permet de séparer le CO₂, l'eau, l'H₂S et l'oxygène.

Un prétraitement est requis avant l'entrée dans les colonnes :

- le gaz est séché puis désulfuré,
- ensuite, un cycle de pression/dépression permet l'épuration.

Les unités se composent de 6 ou 9 colonnes (en fonction du débit de biogaz à épurer). Une partie du méthane résiduel est renvoyé à l'aspiration du compresseur et le reste est envoyé dans l'évent riche en CO₂. Les gaz pauvres de l'évent sont valorisés pour produire une partie de la chaleur nécessaire à la méthanisation.

La hauteur maximale est d'environ 4 m (colonnes).

- **un traitement par séparation membranaire.**

Le principe de l'épuration par membrane consiste à faire traverser le flux de biogaz dans des membranes perméables au CO₂, l'eau et à l'ammoniac. Ces membranes de polymère sont assemblés sous forme de fibre afin de garantir la séparation des petites molécules telles que le CO₂, l'H₂S, l'O₂, ... tandis que le CH₄ est lui retenu dans la membrane.

Le taux de récupération du CH₄ est très élevé et les paramètres permettant de le maîtriser sont la pression et la vitesse de compression du biogaz en amont de l'épurateur.

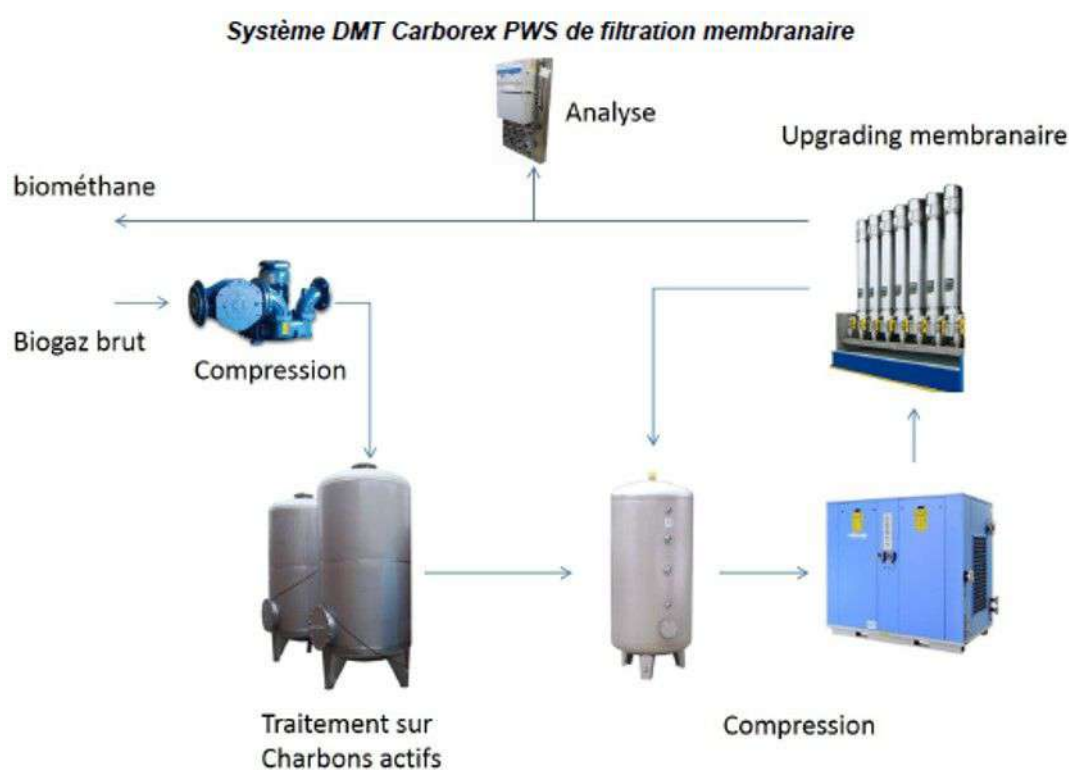
Il est nécessaire de faire entrer le biogaz à une pression entre 8 et 10 bars dans le système.

En sortie d'épuration, le biométhane obtenu est à une pression comprise entre 4 et 7 bars.

Le CH₄ résiduel (gaz pauvre) peut être valorisé pour produire une partie de la chaleur nécessaire à la méthanisation.

La hauteur maximale de l'installation est d'environ 4 m.

Figure 10 : Système DMT Carborex PWS de filtration membranaire



Ces technologies visent à obtenir une qualité de biométhane conforme aux prescriptions attendues par le distributeur.

Tableau 9 : Spécifications du biométhane GRDF

Caractéristique	Spécification
Pouvoir Calorifique Supérieur (conditions de combustion 0 °C et 1,01325 bar)	Pour une injection en zone de Gaz H : 10,7 à 12,8 kWh/m ³ (n) (combustion 25°C : 10,67 à 12,77) Pour une injection en zone de Gaz B : 9,5 à 10,5 kWh/m ³ (n) (combustion 25°C : 9,48 à 10,47)
Indice de Wobbe (conditions de combustion 0 °C et 1,01325 bar)	Gaz H : 13,64 à 15,70 kWh/m ³ (n) (combustion 25°C : 13,6 à 15,66) Gaz B : 12,01 à 13,06 kWh/m ³ (n) (combustion 25°C : 11,97 à 12,97)
Densité	Comprise entre 0,555 et 0,70
Point de rosée eau	Inférieur à -5°C à la Pression Maximale de Service du réseau en aval du Raccordement ²
Point de rosée hydrocarbures ³	Inférieur à -2°C de 1 à 70 bar
Teneur en soufre total	Inférieure à 30 mgS/m ³ (n)
Teneur en soufre mercaptique	Inférieure à 6 mgS/m ³ (n)
Teneur en soufre de H ₂ S + COS	Inférieure à 5 mgS/m ³ (n)
Teneur en CO ₂	Inférieure à 2.5 % (molaire)
Teneur en Tétrahydrothiophène (produit odorisant THT)	Comprise entre 15 et 40 mg/m ³ (n)
Teneur en O ₂	Inférieure à 0.75% (molaire)
Impuretés	Gaz pouvant être transporté, stocké et commercialisé sans subir de traitement supplémentaire
Hg	Inférieur à 1 µg/m ³ (n)
Cl	Inférieur à 1 mg/m ³ (n)
F	Inférieur à 10 mg/m ³ (n)
H ₂	Inférieur à 6 %
NH ₃	Inférieur à 3 mg/m ³ (n)
CO	Inférieur à 2 %
Température du biométhane	Inférieure ou égale à 35°C et supérieure à 5 °C

- toutes les pressions indiquées sont exprimées en bar absolu, sauf mention contraire.

- les conditions normales marquées (n) sont établies à une température de 0°C et une pression de 1,01325 bar.

- la teneur en soufre exprimée en mgS/m³(n) représente la concentration massique de soufre atomique dans le biométhane. Elle est déterminée par la formule $mgS/m^3(n) = mg/m^3(n) \times \text{Masse Molaire du Soufre} / \text{Masse Molaire du composé soufré}$. (Par exemple, 5 mg/m³(n) de H₂S dans du biométhane représente $5 \times 32 / 34 = 4,7 \text{ mgS/m}^3(n)$).

Ces deux techniques étant comparables, c'est l'une d'entre elles qui sera appliquée sur le site de la CENTRALE BIOMETHANE DE SAINT-BRIEUC - PLOUFRAGAN.

L'unité d'épuration sera implantée dans un local dédié.

18.5.4. Chaudière biogaz.

Le site sera équipé d'une chaudière biogaz d'une puissance maximale de 800 kW. Elle produira la chaleur nécessaire à l'unité de méthanisation (chauffage des digesteurs, de la cuve à graisse, hygiénisation).

Cette chaudière sera alimentée en biogaz dégradé ou « offgaz ». En cas d'arrêt de l'injection, elle sera alimentée en biogaz brut ou en biométhane. En cas de besoin, elle pourra être alimentée au gaz naturel (au démarrage notamment).

La chaudière sera placée à proximité de l'unité d'épuration du biogaz.

18.5.5. Torchère

Lorsque la capacité de stockage dans les ciels gazeux est saturée, et en cas d'indisponibilité simultanée de l'épurateur ou de l'injection de biométhane ainsi que de la chaudière : afin d'éviter un échappement à l'air libre par les soupapes de sécurité, le biogaz excédentaire peut être brûlé en totalité par une torchère de sécurité.

En cas d'impossibilité d'injecter le biométhane, ce dernier revient dans les ciels gazeux et est mélangé au biogaz. L'unité d'épuration du biogaz est immédiatement stoppée. Si la capacité de stockage des ciels gazeux est pleine, la torchère fonctionne : elle torche donc toujours du biogaz, pas de biométhane.

Sa capacité est telle qu'elle pourra éliminer la totalité du biogaz produit à un temps donné, soit le débit autorisé.

La torchère limite les nuisances à l'environnement : le potentiel de réchauffement global du méthane (CH₄) est égal à 23 équivalents CO₂.

Dès le 1^{er} seuil de sécurité atteint, une alarme prévient l'exploitant. La mise en service la torchère intervient comme suit : la vanne de biogaz est ouverte en aval du surpresseur, la torchère est allumée par un système d'allumage automatique et la combustion est mise en route. En dessous d'un seuil de sécurité, la vanne de biogaz se referme et la torchère s'arrête. Les quantités de biogaz détruites sont enregistrées.

La torchère possède son propre système d'allumage et est pilotée par automate. Un clapet anti-retour de flamme est installé sur les canalisations enterrées d'arrivée du biogaz. Elles sont munies d'un manomètre et d'un pressostat, ainsi que d'une sonde de température, tous asservis à une alarme. Une vanne papillon permet de stopper l'arrivée de biogaz en cas de problème.

La torchère sera munie d'un arrête-flammes conforme à la norme NF EN ISO n° 16852

Tableau 10 : Caractéristique de la torchère

	Caractéristiques
Descriptif	Torchère à tirage naturel, Surveillance de la flamme conforme DVGW, Système d'allumage avec conduite de biogaz, Chambre de combustion en acier traité.
Puissance maximale	3 600 kW
Débit maximal	600 m ³ /h avec 60% de méthane
Hauteur	4 à 6 m
Diamètre	0,6 à 2 m

18.5.6. Injection du biométhane

GRDF gère le réseau de distribution de gaz naturel. Elle achemine le gaz naturel de l'ensemble des fournisseurs via un réseau qu'elle construit, entretient et exploite de manière sécuritaire.

Un poste d'injection GRDF permettra d'odoriser le biométhane épuré, puis de l'injecter dans le réseau. Le biogaz devra être systématiquement odorisé au THT (tétrahydrothiophène ou thiophane) avant injection sur le réseau de distributeur de gaz naturel conformément à l'arrêté du 13 juillet 2000 et au cahier des charges AFG RSDG 10 « odorisation du gaz distribué » qui lui est associé.

Le système d'odorisation doit odoriser le gaz de manière à maintenir une teneur en THT dans le gaz voisine de 25 mg/m³(n) sans sortir d'une fourchette comprise entre 15 et 40 mg/m³(n) sur toute la plage de débit de biogaz.

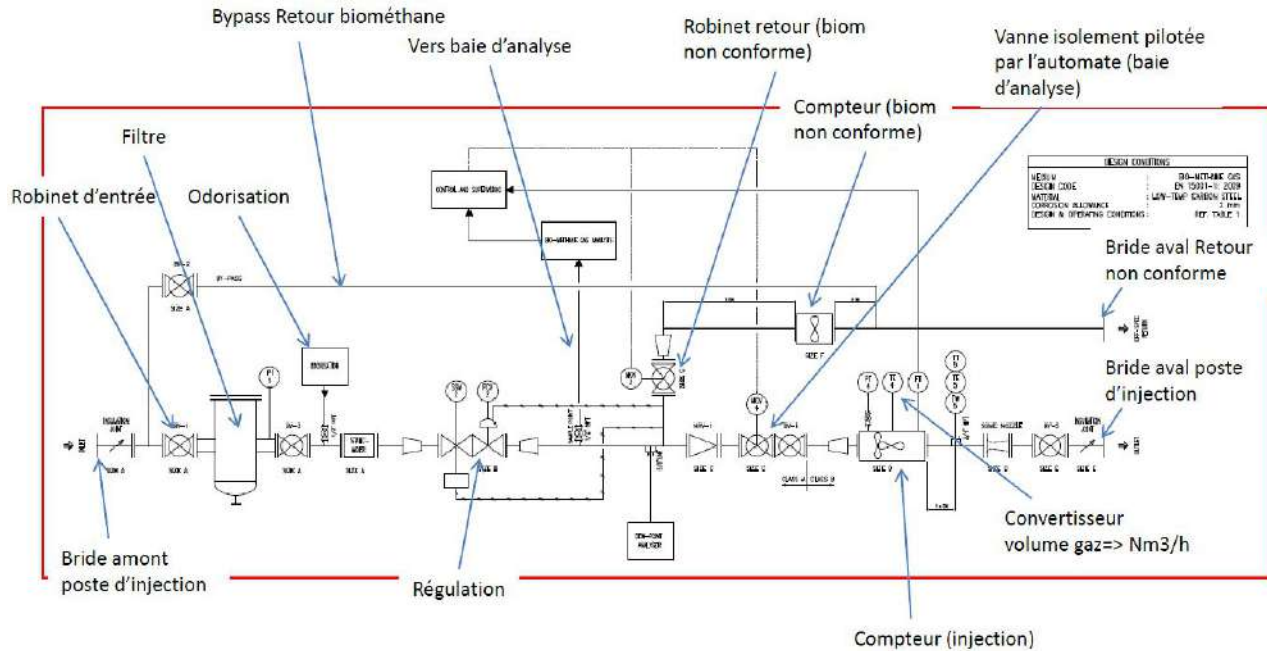
La teneur en THT est contrôlée en continu en aval de l'odorisation avant injection sur le réseau.

Lorsque la teneur en THT n'est pas dans la fourchette 15-40 mg/m³(n), le gaz n'est pas injecté sur le réseau du distributeur, l'injection de biogaz est immédiatement interrompue en cas de non-conformité de l'odorisation.

Le poste d'injection sera situé dans un container en limite de propriété.

Le poste d'odorisation-injection sera la propriété de GRDF, qui en assurera également l'exploitation. Il ne fait donc pas partie du périmètre de l'installation classée. Il est toutefois décrit car il fait partie du process avant injection mais n'entre pas dans le périmètre des installations de la société CBSTB.

Figure 11 : Schéma de principe d'un poste d'injection gaz (source GrDF)



Source : GRDF.

18.5.7. Bilan de la valorisation du méthane

L'installation sera équipée d'un dispositif de mesure de la quantité de biogaz produit, de la quantité de biogaz valorisé ou détruit.

Ce dispositif sera vérifié à minima une fois par an par un organisme compétent.

Les quantités de biogaz mesurées et les résultats des vérifications sont tenus à la disposition de l'inspection des installations classées.

La surveillance des intrants et le suivi de fonctionnement du poste de traitement du biogaz permettra d'arriver à une qualité de biogaz et de biométhane constante et respectant le cahier des charges de l'acheteur du biométhane.

Conformément au III de l'annexe de l'arrêté du 23 novembre 2011 fixant les conditions d'achat du biométhane injecté dans les réseaux de gaz naturel, l'exploitant transmettra annuellement au préfet (DREAL) un rapport de synthèse sur le fonctionnement de l'installation.

L'étude de faisabilité réalisée par GRDF a montré que la totalité du biométhane peut être injectée au réseau. En effet il existe une consommation importante de gaz dans le secteur, même en été.

Le bilan de valorisation du méthane est le suivant (en % du volume produit) :

- > 92% valorisé en injection
- environ 7% valorisé en interne (chaudière)
- moins de 1% détruits en torchère

18.6. STOCKAGE ET VALORISATION DU DIGESTAT

La digestion anaérobie est un procédé conservatif pour les éléments n'entrant pas dans la composition du biogaz, notamment les éléments fertilisants (N, P, K) et amendants (matière organique stable – précurseurs d'humus).

Les différents bilans de masse disponibles sur les unités de méthanisation en fonctionnement montrent le maintien de la valeur azotée dans l'effluent méthanisé. Il y a une minéralisation importante de l'azote, proportionnelle au taux de biodégradation du carbone. En raison du milieu réducteur de la méthanisation, l'azote minéral est essentiellement sous forme ammonium (N-NH₄⁺).

Pour les autres éléments minéraux, il y a également conservation au cours de la méthanisation. Après séparation de phase (plus ou moins poussée selon la technologie appliquée), le phosphore va se retrouver majoritairement dans la phase solide du digestat.

En sortie de la ligne de méthanisation, le digestat est pompé dans une cuve tampon. Puis il subira une séparation de phase par presse à vis.

La phase liquide présente une teneur d'environ 5,5 % de MS.

Une partie de la phase liquide est recyclée en tête de process pour diluer les matières premières solides.

La phase solide atteint environ 25,5 % de MS.

Tableau 11 : Composition des digestats

Qualité et quantité de Digestat	Quantité (t/an)	Taux de MS
Digestat liquide à épandre	24 300	5,5
Phase Solide à épandre	1 220	25,5
Phase solide en valorisation externe	6 880	25,5

Le stockage de digestat solide à épandre est réalisé sur la plateforme ouverte dédiée à cet effet.

Le digestat liquide/brut est stocké dans des cuves fermées. Les transferts de digestat liquide se font par pompage.

Une cuve de reprise de digestat, qui a vocation à faciliter la reprise du digestat pendant la période d'épandage, est remplie, au besoin, à partir des cuves de stockage de digestat liquide. Elle demeurera vide en dehors de celle-ci. Elle présente un volume utile de 60 m³ environ.

Tableau 12 : Dispositions constructives des stockages de digestat

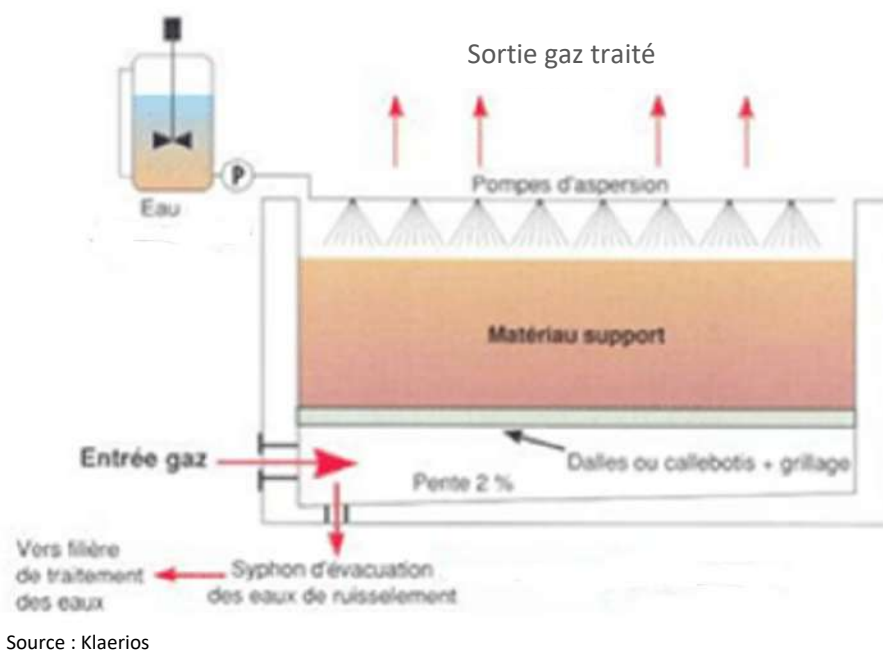
Ouvrage	Nombre	Matériaux	Dimensions maximales	Hauteur maximale cuve de stockage	Volume Unitaire maximal
Cuve digestat liquide/brut	2	Cuve Béton Toiture chapiteau	Diamètre 34 m	7,5m hauteur de stockage max (4,5m / niveau sol), et max 14,5 m au faîtage (11,5m / niveau sol)	6 810
Plateforme digestat solide	1	Plateforme	620 m ²	/	/

Le digestat non intégré au plan d'épandage (une partie du digestat solide en l'occurrence) sera orienté vers une filière agréée type compostage (prestataire externe), ou reformulé (amendement organique, etc.), ou sera 'homologué' (dans le cadre d'une procédure dite de 'demande d'AMM' - autorisation de mise sur le marché).

C'est cette dernière solution d'AMM qui est actuellement privilégiée. Toutefois, l'avancement du dossier d'homologation est tributaire d'analyses du digestat produit. Elles ne seront disponibles qu'après la mise en service de l'installation.

Ainsi, un dossier de demande d'autorisation de mise sur le marché, porté par ENGIE BiOZ est en cours d'instruction en Bretagne (Ille-et-Vilaine) avec l'accompagnement d'une société spécialisée 'VOXGAIA'. Le compostage pourrait constituer une solution intermédiaire.

Figure 12 : Schéma global de fonctionnement d'un biofiltre



Source : Klaerios

Une partie importante de la maîtrise des impacts olfactifs du site passe par une maîtrise du bon fonctionnement du système de renouvellement et filtration de l'air du bâtiment de réception – et notamment du biofiltre. Le biofiltre étant constitué d'un matériau filtrant auquel se fixent des microorganismes : les conditions hygrométriques et la qualité du matériau sont des conditions fondamentales permettant le bon développement de ces micro-organismes. L'air est soufflé par un ventilateur à travers le matériau filtrant, transformant par voie micro-organique les composants malodorants de l'air insufflé en composants neutres. L'activité microbiologique est un facteur clé de l'efficacité du procédé.

Afin de garantir le bon fonctionnement du biofiltre, la pression de l'air insufflé sera mesurée à l'aide d'un pressostat. Le pressostat sera régulièrement contrôlé. En effet, une baisse de pression sera synonyme que le medium ne permet pas une bonne filtration de l'air insufflé ; Cela pourrait provenir d'un milieu trop sec notamment. A l'inverse, une augmentation de pression peut provenir d'une accumulation de matière dans le matériau filtrant (dégradation du médium ou accumulation de biomasse), qui pourrait alors être corrigée. En cas de pression anormale, le biofiltre sera vérifié et le matériau filtrant changé si nécessaire. De plus, une surveillance préventive sera prévue sur cet équipement par un prestataire spécialisé, qui assurera les engagements d'efficacité associés à cet équipement. Le substrat filtrant sera régulièrement remplacé conformément aux prescriptions du fournisseur.

Les caractéristiques techniques et la puissance du ventilateur choisi permettront d'assurer un taux de renouvellement de l'air suffisant à l'intérieur du bâtiment process.

La concentration maximale attendue en sortie de biofiltre sera de 2000 UOE/m³.

Le traitement de l'air est réalisé en deux étapes :

- La mise en place d'un système de traitement de l'air par lavage est envisagée en prétraitement, en amont du système de biofiltration. Cette étape peut permettre de traiter l'air à elle seule mais peut également être utilisée comme prétraitement en amont d'un système de biofiltration. Elle a notamment la particularité de capter les éventuelles poussières présentes dans le flux d'air sans induire de phénomène de colmatage contrairement au système de biofiltration.

Ce traitement d'air serait alors réalisé dans une tour de lavage. Le flux d'air croise à contre-courant un flux de liquide (eau + possibilité d'ajout d'acide, généralement une solution d'acide sulfurique

faiblement concentrée ou une solution de soude) qui permet d'une part de faire retomber les poussières mais aussi de réduire fortement l'azote ammoniacal présent dans l'air à traiter. Pour la mise en place de cette solution, une cuve de stockage d'acide d'une capacité maximale de 10 m³ pourra être installée. Elle disposera d'une capacité de rétention de 100 % de sa capacité conformément à la réglementation et les matériaux utilisés pour cette rétention seront résistants à l'acide.

- L'air à traiter est ensuite introduit sous le biofiltre par le biais de caillebotis, et traverse ensuite une biomasse filtrante. Les polluants sont ainsi retenus par la biomasse, solubilisés dans l'eau, puis dégradés par des bactéries.

Illustration provenant d'un site existant exploité par ENGIE BiOZ dans le 85



18.7.2. Supervision

Tous les processus de l'unité sont contrôlés par un système d'acquisition et de contrôle des données. Certains éléments possèdent un système de contrôle supplémentaire.

Par souci de sécurité, le système informatique est doublé par une armoire électrique munie de boutons poussoirs.

Un grand nombre de données, telles que les débits, les pressions, les températures, le pH, les caractéristiques du biogaz sont surveillées en permanence et les valeurs sont enregistrées.

Ces valeurs sont utilisées pour la régulation des différents systèmes, tels que l'alimentation de la centrale en biomasse, le dosage des intrants, la régulation de la température, ...

Le système complet est commandé depuis plusieurs ordinateurs, sur site et à distance, avec toutefois un seul ordinateur « maître » en fonctionnement normal. Cette configuration permet également d'intervenir à distance pour des conseils sur la conduite du procédé ou la maintenance.

Le site disposera d'un local administratif.

18.7.3. Alimentation électrique et dispositif de secours

Le site est alimenté en électricité par le réseau public.

Un dispositif de stockage par batterie ou groupe électrogène fonctionnant au fioul ou gaz naturel est installé sur le site pour assurer une alimentation de secours en cas de coupure réseau. Ce groupe électrogène aura une puissance électrique de puissance suffisante pour maintenir en sécurité l'installation.

18.7.4. Matériel roulant

En dehors des camions et des engins agricoles, qui apporteront les déchets sur le site, le trafic sur l'unité sera très faible.

Un chargeur à pneus permettra notamment le chargement de la trémie d'alimentation des digesteurs depuis la plateforme de stockage substrat. Ce chargeur pourra également être équipé d'une brosse rotative pour nettoyer les voiries.

18.7.5. Lavage des camions et matériel roulant

Le site sera muni d'un dispositif (jet à haute pression ou équivalent) permettant de laver et au besoin de désinfecter les camions. Les jus de lavage rejoindront le process.

Des équipements permettront également un nettoyage périodique des installations et des sols en particulier dans le bâtiment principal.

18.7.6. Alimentation en eau

La consommation annuelle d'eau est évaluée à 3 500 m³/an au maximum. Les postes de consommation d'eau sont occupés par :

- Arrosage du biofiltre.
- Tour de désulfuration.
- Eaux de lavage des installations et des camions.
- Eaux sanitaires (douches, sanitaires et lavabos utilisés par le personnel). Le volume des eaux domestiques est estimé à 175 litres par jour (hors visiteurs), soit 44 m³/an sur la base d'une consommation de 50 L/employé/jour et de la présence de 3,5 employés 250 jours par an.

Ces besoins seront couverts par le réseau public d'eau potable, ou dans certains cas par les eaux pluviales (possible pour l'arrosage du biofiltre par exemple).

Estimation de la consommation en eau du site	
Usage	Consommation (m3/an)
Lavage des bennes et embouts citernes + hall de déchargement + stockage + aire de manœuvre	1 000
Arrosage du biofiltre	1 500
Eaux sanitaires (3 employés et plusieurs visiteurs)	100
Marge pour aléas, consommation colonne de lavage	850
Total	3 450

Tous les jus sont redirigés en tête de process et aucun jus chargé ne sera renvoyé dans le réseau.

L'eau du biofiltre est tout d'abord recirculée dans le biofiltre puis une fois quelle est trop chargée, le percolât est redirigé et traité en tête de process.

Les quantités de percolât générées, vont dépendre de plusieurs facteurs : pluviométrie, évaporation, etc ... et sont donc à ce jour théoriques.

Des compteurs spécifiques seront installés une fois le site en exploitation afin de déterminer précisément les quantités d'eau consommées sur les différents postes.

Un disconnecteur sera mis en place au niveau du compteur d'adduction d'eau afin d'éviter tout retour d'eau dans le réseau public. Le dispositif anti retour fera bien l'objet d'un entretien et d'une vérification périodique conformément à la réglementation.

18.7.7. Gestion des eaux, bassins de rétention et réserve incendie

Le site de méthanisation est équipé d'un réseau séparatif des eaux pluviales propres et des eaux pluviales souillées.

L'installation disposera :

- D'une réserve d'eau d'extinction d'incendie de 120 m³.
- De zones de rétention autour des cuves de stockage de digestat brut ou liquide d'une part et autour des digesteurs d'autre part. Ces zones de rétention sont assurées par décaissement et merlon de rétention, et connectées hydrauliquement. Elles représentent une surface globale d'environ 5 950 m² et permettent ainsi de constituer un volume de rétention global de 8 925 m³. Cette rétention fait également office de zone de confinement des eaux d'extinction incendie et des eaux contaminées.
- D'un réseau spécifique de collecte des jus et eaux pluviales souillées issus des silos. Le stockage de digestat solide sera effectué sur une plateforme étanche dont les eaux de ruissellement seront récupérées puis réinjectées dans le procédé. En exploitation, hors période de forte pluie, les écoulements sont ainsi repris par le réseau des eaux souillées.
En cas de forte pluie, les flots les plus chargés rejoignent d'abord la filière des eaux souillées, les seconds flots plus dilués s'orientent via le trop plein vers le bassin de régulation des eaux pluviales.
- Les eaux pluviales des digesteurs et de la zone de rétention des digesteurs et cuves de digestat (situation exceptionnelle vanne ouverte) sont également envoyées vers le réseau des eaux pluviales propres.
- D'un séparateur/débourbeur hydrocarbure situé en amont du bassin de rétention des eaux pluviales.
- D'un ouvrage de régulation – rétention de 330 m³, récupérant les eaux pluviales non souillées, et présentant deux bassins en série : un bassin de tranquillisation étanche (géomembrane ou technique similaire) et un bassin de régulation.

18.7.8. Autres équipements techniques

Il y aura en permanence sur le site :

- Un pont bascule ;
- Un compresseur pour la production d'air comprimé ;
- Le matériel nécessaire à l'entretien des équipements (équipements et petit outillage).

18.7.9. Consommation et stockage de produits dangereux

Les stockages de produits chimiques seront très limités et de faibles risques.

L'unité de méthanisation utilisera des produits chimiques, en très faibles quantités, pour la maintenance de matériel ou le nettoyage (graisse, dégrissant, peinture, solvant, dégraissant, désinfectant...). Ces différents produits seront stockés sur rétention dans une armoire anti-feu.

Il n'y a pas de stockage d'huiles ou hydrocarbures sur l'installation.

18.8. CLASSEMENT ICPE

N° RUBRIQUE	INTITULE DE LA RUBRIQUE	CRITERE ET SEUILS DE CLASSEMENT	VOLUME D'ACTIVITE	CLASSEMENT*
2781.2.b	Installations de méthanisation de déchets non dangereux ou matière végétale brute, à l'exclusion des installations de de méthanisation d'eaux usées ou de boues d'épuration urbaines lorsqu'elles sont méthanisées sur leur site de production.	<p>1. Méthanisation de matière végétale brute, effluents d'élevage, matières stercoraires, lactosérum et déchets végétaux d'industries agroalimentaires :</p> <p>a) la quantité de matières traitées étant supérieure ou égale à 100 t/j (A) ; b) la quantité de matières traitées étant supérieure ou égale à 30 t/j et inférieure à 100 t/j (E) ; c) la quantité de matières traitées étant inférieure à 30 t/j (D.).</p> <p>2. Méthanisation d'autres déchets non dangereux :</p> <p>a) La quantité de matières traitées étant supérieure ou égale à 100 t/j ; b) La quantité de matières traitées étant inférieure à 100 t/j.</p>	<p>Capacité de traitement : 98,6 t/j (36 000 t/an)</p> <p>Capacité de production de biogaz : 11 900 Nm³/j (500 Nm³/h)</p>	E

*A-x : autorisation et rayon d'affichage de l'enquête publique en km / E : Enregistrement / D : Déclaration / S : Seveso / C : contrôle périodique

18.9. SITUATION VIS-A-VIS DE LA LOI SUR L'EAU

Le projet de Centrale Biométhane de Saint-Brieuc - Ploufragan relève des rubriques « Loi sur l'eau » suivantes :

N° Rubrique	Intitulé de la rubrique	Critère et seuils de classement *	Volume d'activité projeté
1.1.1.0	Forage	1.1.1.0. Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau (D).	Non classé <i>Pas de forage prévu dans le cadre du projet</i>
2.1.4.0	Epandage	2.1.4.0. Epandage d'effluents ou de boues, à l'exception de celles visées à la rubrique 2.1.3.0 « et à l'exclusion des effluents d'élevage », la quantité d'effluents ou de boues épandues présentant les caractéristiques suivantes : 1° Azote total supérieur à 10 t/an ou volume annuel supérieur à 500 000 m ³ /an ou DBO5 supérieure à 5 t/an (A) ; 2° Azote total compris entre 1 t/an et 10 t/an ou volume annuel compris entre 50 000 et 500 000 m ³ /an ou DBO5 comprise entre 500 kg et 5 t/an (D).	142,1 t/an d'azote Connexe à l'enregistrement ICPE *
2.1.5.0	Rejets	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1° Supérieure ou égale à 20 ha (A) ; 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D).	Déclaration L'unité de méthanisation est projetée sur une emprise de 2,95 ha. <i>Aucun bassin versant amont n'est intercepté.</i>
3.3.1.0	Zone humide	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant : 1° Supérieure ou égale à 1 ha (A) ; 2° Supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 1 ha (D).	Non classé <i>La zone humide recensée sur le site (voir partie 19.2. page 162) représente moins de 0,1 ha (539 m²) et sera préservée dans le cadre de l'aménagement</i>

* Références

- L.181-1 et L.181-2 pour les cas où le projet est soumis à A ICPE ou A IOTA
- L.512-7 (modifié par le 4° de l'article 5 de l'ordonnance)
- L.512-8 (modifié par le 9° de l'article 5 de l'ordonnance)

Dans le cadre de la réforme relative à l'autorisation environnementale, les règles d'articulation entre les régimes de l'autorisation environnementale, des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), et des installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA) soumis à la Loi sur l'Eau ont été modifiées. L'article L214-1 prévoyait qu'un projet relevant de la nomenclature ICPE ne relevait pas de la nomenclature IOTA. Les enjeux « eaux » étaient pris en compte au travers de la réglementation ICPE. Cela s'expliquait par le fait que les procédures IOTA et ICPE étaient différentes.

Selon la nouvelle réglementation, applicable au 1^{er} mars 2017, les projets ayant des enjeux « eaux » importants (projets dépassant les seuils d'autorisation prévus à l'article R.214-1) relèvent désormais de la procédure d'autorisation environnementale, comme projet relevant du 1^o de l'article L.181-1. Toutefois, un projet peut relever cumulativement du 1^o et du 2^o de l'article L.181-1 (exemple d'un projet au-dessus des seuils d'autorisation pour la nomenclature loi sur l'eau et pour la nomenclature ICPE).

L'exception est le cas des projets soumis à enregistrement ICPE pour lesquels les éléments soumis à autorisation au titre de la loi sur l'eau est un élément connexe (nécessaire au fonctionnement ou dont la proximité en modifie notablement les dangers ou inconvénients). Dans les autres situations, le projet soumis à autorisation IOTA et enregistrement ICPE entrera dans l'autorisation environnementale qui intégrera l'enregistrement ICPE.

S'agissant des déclarations ICPE ou IOTA pour des parties d'un projet entrant dans le champ de l'autorisation environnementale, elles sont intégrées dans l'autorisation environnementale. Toutefois, pour les éléments soumis à déclaration ICPE, le pétitionnaire peut conserver la possibilité de les télédéclarer séparément.

DANS LE CAS PRESENT LE PLAN D'EPANDAGE DU DIGESTAT EST STRICTEMENT LIE, NECESSAIRE, ET CONNEXE AU PROJET.

PAR CONSEQUENT LE PLAN D'EPANDAGE N'EST PAS SOUMIS A AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE. LE PLAN D'EPANDAGE EST CONNEXE A L'ENREGISTREMENT ICPE.

ICPE IOTA	A	E	D
A	AEnv	E-ICPE si A-IOTA nécessaire au fonctionnement de l'ICPE ou dont la proximité en modifie notablement les dangers ou inconvénients. AEnv dans les autres cas	AEnv (sauf si pétitionnaire décide de faire D-ICPE à part)
D	AEnv	E-ICPE si D-IOTA nécessaire au fonctionnement de l'ICPE ou dont la proximité en modifie notablement les dangers ou inconvénients. E-ICPE et D-IOTA dans les autres cas	D-ICPE si D-IOTA nécessaire au fonctionnement de l'ICPE ou dont la proximité en modifie notablement les dangers ou inconvénients. D-ICPE et D-IOTA dans les autres cas

18.10. SITUATION VIS-A-VIS DE L'ARTICLE R 122-2 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

L'article R.122-2 du code de l'environnement détermine les types de projets soumis à évaluation environnementale systématique ou après examen au cas par cas.

Un projet peut relever de plusieurs rubriques de la nomenclature. Il n'est alors soumis qu'à une seule évaluation environnementale ou à un seul examen au cas par cas.

Le projet est ciblé par les rubriques ci-dessous.

L'analyse de ces rubriques montre que le projet est soumis à examen au cas par cas et non à évaluation environnementale systématique.

⇒ **La demande d'enregistrement vaut demande de cas-par-cas (décision préfectorale selon article L512-7-2 du code de l'Environnement)**

CATÉGORIES de projets	PROJETS soumis à évaluation environnementale	PROJETS soumis à examen au cas par cas	SITUATION DU PROJET
<i>Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)</i>			
1. Installations classées pour la protection de l'environnement	<p>a) Installations mentionnées à l'article L. 515-28 du code de l'environnement.</p> <p>b) Création d'établissements entrant dans le champ de l'article L. 515-32 du code de l'environnement, et modifications faisant entrer un établissement dans le champ de cet article (*).</p> <p>c) Carrières soumises à autorisation mentionnées par la rubrique 2510 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement et leurs extensions supérieures ou égales à 25 ha.</p> <p>d) Parcs éoliens soumis à autorisation mentionnés par la rubrique 2980 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.</p> <p>e) Elevages bovins soumis à autorisation mentionnés par la rubrique 2101 (élevages de veaux de boucherie ou bovins à l'engraissement, vaches laitières) de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.</p> <p>f) Stockage géologique de CO₂ soumis à autorisation mentionnés par la rubrique 2970 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.</p>	<p>a) Autres installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.</p> <p>b) Autres installations classées pour la protection de l'environnement soumises à enregistrement (pour ces installations, l'examen au cas par cas est réalisé dans les conditions et formes prévues à l'article L. 512-7-2 du code de l'environnement).</p> <p>c) Extensions inférieures à 25 ha des carrières soumises à autorisation mentionnées par la rubrique 2510 de la nomenclature des ICPE</p>	<p>Projet soumis à examen au cas par cas</p> <p>b) Autres installations classées pour la protection de l'environnement soumises à enregistrement (pour ces installations, l'examen au cas par cas est réalisé dans les conditions et formes prévues à l'article L. 512-7-2 du code de l'environnement).</p>

CATÉGORIES de projets	PROJETS soumis à évaluation environnementale	PROJETS soumis à examen au cas par cas	SITUATION DU PROJET
<i>Milieux aquatiques, littoraux et maritimes</i>			
26. Stockage et épandages de boues et d'effluents.		a) Plan d'épandage de boues relevant de l'article R. 214-1 du même code et comprenant l'ensemble des installations liées à l'épandage de boues et les ouvrages de stockage de boues, dont la quantité de matière sèche est supérieure à 800 t/ an ou azote total supérieur à 40 t/ an.	Projet soumis à examen au cas par cas (142,1 t/an d'azote) b) Epandages d'effluents ou de boues relevant de l'article R. 214-1 du même code, la quantité d'effluents ou de boues épandues présentant les caractéristiques suivantes : azote total supérieur à 10 t/ an
		b) Epandages d'effluents ou de boues relevant de l'article R. 214-1 du même code, la quantité d'effluents ou de boues épandues présentant les caractéristiques suivantes : azote total supérieur à 10 t/ an ou volume annuel supérieur à 500 000 m³/ an ou DBO5 supérieure à 5 t/ an.	
<i>Travaux, ouvrages, aménagements ruraux et urbains</i>			
39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement.	a) Travaux et constructions qui créent une surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou une emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du code de l'urbanisme supérieure ou égale à 40 000 m ² .	a) Travaux et constructions qui créent une surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou une emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du code de l'urbanisme comprise entre 10 000 et 40 000 m ² .	Non soumis Total emprise au sol et surface plancher de 6 345 m ² environ comprenant bâtiment process et annexes (cuves de stockage, local électrique, bâtiment technique, chaudière, biofiltre...), digesteurs, cuves de stockage du digestat, unité d'épuration et les plateformes de stockage de digestat et de substrat S'y ajoutent environ 1 000 m ² pour les ouvrages de rétention des eaux pluviales et des eaux d'extinction.

Article L512-7-2 du Code de l'environnement

Le préfet peut décider que la demande d'enregistrement sera instruite selon les règles de procédure prévues par le chapitre unique du titre VIII du livre 1er pour les autorisations environnementales :

1° Si, au regard de la localisation du projet, en prenant en compte les critères mentionnés au point 2 de l'annexe III de la directive 2011/92/UE du 13 décembre 2011 concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement, la sensibilité environnementale du milieu le justifie ;

2° Ou si le cumul des incidences du projet avec celles d'autres projets d'installations, ouvrages ou travaux situés dans cette zone le justifie ;

3° Ou si l'aménagement des prescriptions générales applicables à l'installation, sollicité par l'exploitant, le justifie ;

Dans les cas mentionnés au 1° et au 2°, le projet est soumis à évaluation environnementale. Dans les cas mentionnés au 3° et ne relevant pas du 1° ou du 2°, le projet n'est pas soumis à évaluation environnementale.

Le préfet notifie sa décision motivée au demandeur, en l'invitant à déposer le dossier correspondant. Sa décision est rendue publique.

18.11. LISTE DES COMMUNES CONCERNEES PAR LA CONSULTATION PUBLIQUE

Article R512-46-11 du code de l'Environnement

«

Le préfet transmet, dans les quinze jours suivant la réception du dossier complet et régulier, un exemplaire de la demande et du dossier d'enregistrement pour avis au conseil municipal de la commune où l'installation est projetée à celui des communes concernées par les risques et inconvénients dont l'établissement peut être la source et au moins à celles dont une partie du territoire est comprise dans un rayon d'un kilomètre autour du périmètre de l'installation concernée.

Ne peuvent être pris en considération que les avis exprimés et communiqués au préfet par le maire dans les quinze jours suivant la fin de la consultation du public.

»

Commune	Département	Communes comprises dans le rayon d'affichage de 1 km autour du site de méthanisation	Communes concernées par le plan d'épandage
Ploufragan	22	Oui (commune d'implantation)	Oui
Tréguieux	22	Oui	Oui
Plédran	22	Oui	Oui
Saint-Carreuc	22	/	Oui
Plaine-Haute	22	/	Oui
Plaintel	22	/	Oui
Le Vieux-Bourg	22	/	Oui
Saint-Julien	22	/	Oui
Hénon	22	/	Oui
Plerneuf	22	/	Oui
Saint-Bihy	22	/	Oui
Trédaniel	22	/	Oui
Quessoy	22	/	Oui
Plœuc-L'Hermitage	22	/	Oui
Saint-Donan	22	/	Oui
Plouvara	22	/	Oui
Saint-Brandan	22	/	Oui
Plémy	22	/	Oui
La Méaugon	22	/	Oui
Le Haut-Corlay	22	/	Oui
Lanfains	22	/	Oui
Saint-Gildas	22	/	Oui
Yffiniac	22	/	Oui

19. PIÈCE JOINTE N°19 : SENSIBILITÉ ENVIRONNEMENTALE DU PROJET

Ce chapitre développe seulement les éléments nécessitant des précisions afin de compléter les parties « 6. Sensibilité environnementale en fonction de la localisation de votre projet » et « 7. Effets notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement et la santé humaine » du formulaire CERFA.

19.1. RECENSEMENT ET PROTECTION DU PATRIMOINE NATUREL

Les informations concernant les zonages écologiques existants sur le site d'étude ou à sa proximité (Aire d'Etude Eloignée, rayon de 5 km maximum) ont été recherchées auprès des bases de données consultables sur différents sites Internet (MEDDTL, DREAL, MNHN, INPN,...).

19.1.1. Natura 2000

Voir PJ n°13.

Compte tenu de son éloignement, des espèces et habitats ayant justifiés le classement, d'absence de connexion hydrographique, **aucune incidence sur des sites NATURA 2000 n'est à prévoir dans le cadre du projet de Centrale Biométhane de Saint-Brieuc - Ploufragan.**

19.1.2. Arrêté de protection de Biotope

Aucun Arrêté de Protection de Biotope n'est recensé au sein de l'Aire d'Etude Eloignée.

19.1.3. Inventaire du patrimoine naturel

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique ou Floristique (ZNIEFF) repose sur la richesse des milieux naturels ou la présence d'espèces floristiques ou faunistiques rares ou menacées.

On distingue : les ZNIEFF de type I, qui sont des secteurs limités géographiquement ayant une valeur biologique importante ; et les ZNIEFF de type II, qui regroupent de grands ensembles plus vastes. Ces zones révèlent la richesse d'un milieu. Si le zonage en lui-même ne constitue pas une contrainte juridique susceptible d'interdire un aménagement en son sein, il implique sa prise en compte et des études spécialisées naturalistes systématiques d'autant plus approfondies si le projet concerne une ZNIEFF de type I.

Une ZNIEFF de type 1 est recensée au sein de l'Aire d'Etude Eloignée.

La description des sites est issue des fiches INPN disponibles sur <https://inpn.mnhn.fr>.

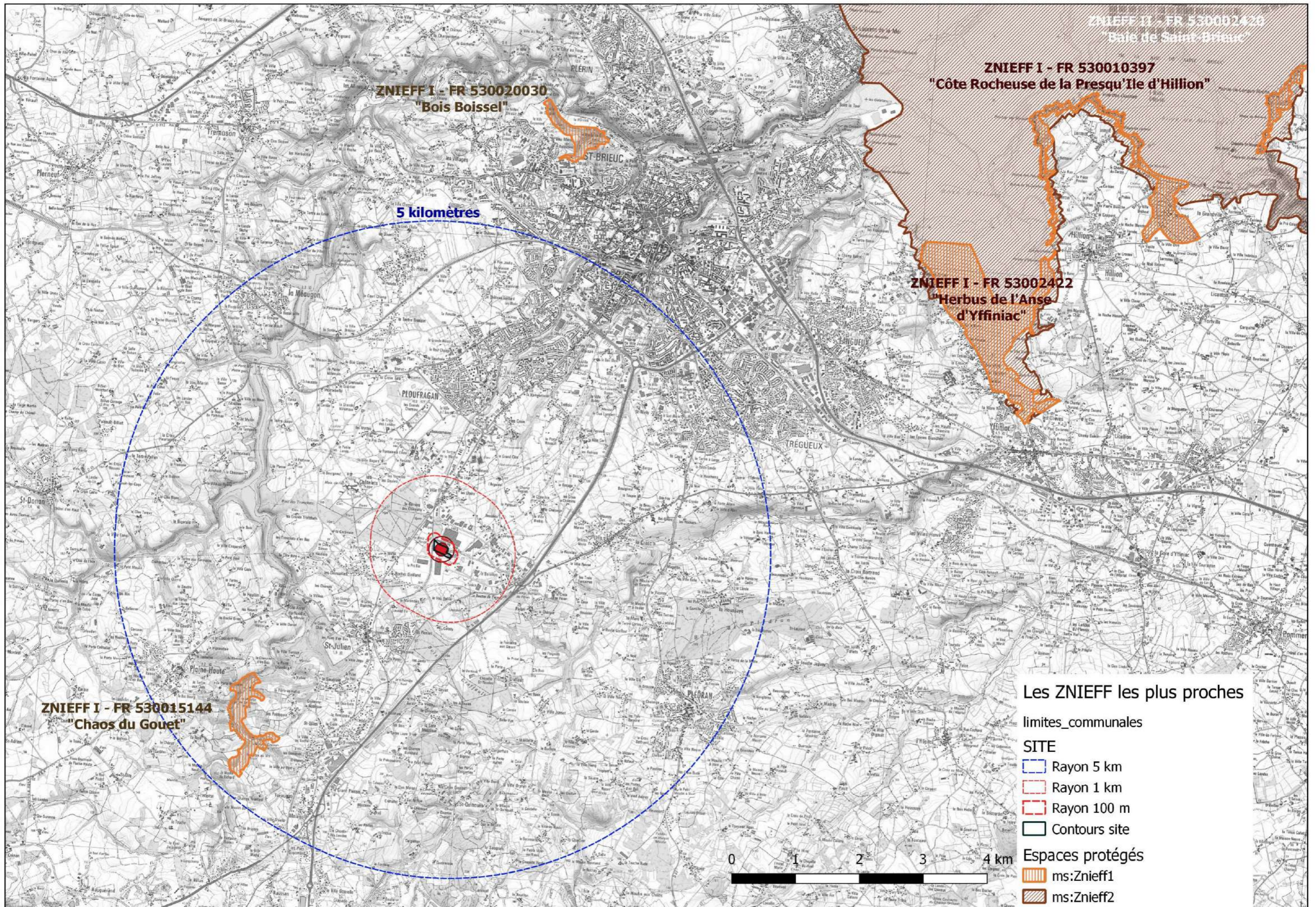
- **ZNIEFF de type I : FR 530015144 « Chaos du Gouët » située à 3,4 km au sud-ouest de la limite du projet.**

Cette ZNIEFF d'une superficie de 44 ha, centrée sur le Chaos granitique du Gouët se justifie par l'intéressante superposition dans un même secteur de vallée, de presque 2 kilomètres de long, de plusieurs habitats naturels remarquables engendrant une assez forte biodiversité (dont une part reste encore à réunir ou acquérir pour pratiquement tous les groupes de faune et de flore) :

- un ruisseau à courant rapide à Renoncule flottante et son peuplement de poissons caractéristiques dont une grosse population de Truite fario (source ONEMA - 1993) et présence de plusieurs espèces d'intérêt communautaire (Lamproie de Planer, Chabot), accompagné de quelques petits rus forestiers affluents ;
- de nombreuses boules granitiques affleurantes tant à flanc de coteaux que dans le lit de la rivière (végétations saxicoles dominées par les bryophytes) en atmosphère fraîche ;
- des habitats forestiers rivulaires (éléments d'aulnaie-frênaie en ripisylve et dans les vallons latéraux engorgés, ainsi que saulaies), et sur les coteaux chênaies ou chênaies-hêtraies à houx ;
- et quelques éléments de landes sèches dans les hauts de coteaux, à Bruyère cendrée et Ajonc d'Europe.

Sur les rochers du ruisseau, le cortège bryophytique est également intéressant avec notamment la présence de l'hépatique *Porella pinnata* peu commune en Bretagne et proposée comme espèce déterminante. La Loutre d'Europe (*Lutra lutra*) est à présent sédentaire sur le Gouët qui est l'un des bassins versants reconquis depuis la fin des années 1990 (source GMB - 2006).

Les affleurements granitiques (appartenant au Massif granitique de Quintin, environ 290 millions d'années) et particulièrement ceux disséminés dans le ruisseau, constituent un paysage géomorphologique de très grand intérêt. C'est donc aussi un lieu touristique très fréquenté et partiellement en Site inscrit (entre les ruines des Moulins Crénan et de St-Méen).



19.1.4. Autres zonages

Le site n'est pas situé en ENS ou en zone de préemption ENS. **Aucun Espace Naturel Sensible n'est présent sur la commune de Ploufragan.**

Hormis les sites de protection et d'inventaire cité précédemment, il n'existe pas d'autre site d'importance majeure d'un point de vue écologique au sein de l'aire d'étude éloignée.

19.1.5. Conclusions

La zone du projet de Centrale Biométhane de Saint-Brieuc - Ploufragan se trouve à environ 2,3 km du site Natura 2000 le plus proche. Une ZNIEFF de type 1 se trouve quant à elle, au plus près, à moins de 3,4 km de la limite du projet.

Ces deux sites correspondent à des sections des rives du Gouët et à son vallon. Ces zonages réglementaires et d'inventaires déterminent des milieux particuliers notamment aquatiques (rives d'étang, vallées,...) qui ne correspondent pas aux habitats et enjeux retrouvés au sein de l'aire d'étude.

*L'emprise projet est par ailleurs séparée des sites ZNIEFF et Natura 2000 par des éléments fragmentant tels que des espaces urbains, des routes départementales et une voie ferrée. **L'impact du projet pouvant être lié au dérangement est donc très faible. De plus, le projet n'interfère pas avec les enjeux écologiques de ces différents zonages.***

Enfin, le projet est situé dans un bassin versant déconnecté des sections concernées du Gouët. Il faut par ailleurs noter que la gestion hydraulique des eaux pluviales permettra de prendre en compte tout risque de déversement accidentel.

19.2. SENSIBILITES ECOLOGIQUES LOCALES ET ZONES HUMIDES

Le site du projet est situé au sein d'un parc d'activités (Les Châtelets) à moins de 2 kilomètres au Sud de la ville de Ploufragan.

Le projet d'unité de méthanisation est envisagé sur une parcelle enclavée entre des bâtiments industriels et des voies ferrées, dont certaines, sont abandonnées. Aux abords immédiats, on trouve des secteurs de surfaces variables plus naturels tels que des prairies, landes et boisements.

Figure 15 : Illustrations de la parcelle



Vue vers l'est en limite sud du projet



Vue en limite ouest

Plus largement, l'aire d'étude s'intègre au sein d'un territoire agricole assez bocager, marqué par la présence de l'eau du fait de nombreuses vallées et ponctué de secteurs artificialisés et de secteurs boisés (présence du Bois Joli à l'ouest de la voie ferrée bordant le projet). Au nord se trouve la ville de Saint-Brieuc au contact du littoral.

Cette mosaïque d'habitats au sein et à proximité de la zone d'étude constitue un potentiel d'accueil important pour la faune et la flore.

19.2.1. Caractérisation des zones humides du site

Actuellement la parcelle à investiguer est occupée en majorité par une friche et par un petit boisement au Sud-Est. Ce terrain en grande partie remblayé n'a pas de vocation agricole. Cette zone présente une topographie sub-horizontale avec quelques dépressions localisées. Aucun cours d'eau n'est recensé aux abords du projet.

Dans sa version actualisée par la Loi n°2019-773 du 24 juillet 2019, l'article L211-1 du Code de l'Environnement donne la définition d'une zone humide :

« On entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année. »

La DREAL de Bretagne a identifiée des territoires prédisposés à la présence de zones humides sur l'ensemble de son territoire. Ces données restent potentielles et nécessitent une vérification sur le terrain. Concernant

le secteur du projet, il a été classé comme territoires humides ou prédisposé fortement à la présence de zones humides mais pas en inventaire des zones humides selon les critères de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009.

Figure 16 : Pré-localisation des zones humides



Source : Cartographie dynamique des données environnementales en Bretagne

Dans le cadre de la séquence Eviter-Réduire-Compenser, les zones humides inventoriées devront si possible être évitées par le projet. Un inventaire par méthode pédologique est à appliquer, l'analyse du peuplement floristique sur le site n'a pas mis en évidence un cortège typique de zone humide.

Sondages pédologiques à la tarière manuelle :

11 sondages pédologiques ainsi que des sondages de vérification en surface ont été réalisés sur l'ensemble des parcelles à investiguer en juin 2018.

Les sondages pédologiques effectués ont été repérés par GPS (précision au mètre) lors de la phase terrain.

Les investigations de terrain ont permis de confirmer ou infirmer la pré-localisation des zones humides et de les délimiter précisément (si zone humide il y a). Cette délimitation s'effectue en tenant compte de la végétation et de la flore spécifique aux zones humides, et par l'examen du sol à la tarière afin de définir l'hydromorphie du sol, conformément à l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 (modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009) ainsi que du Guide d'Identification et Délimitation Des Sols Des Zones Humides paru en 2013.

Définition de l'hydromorphie

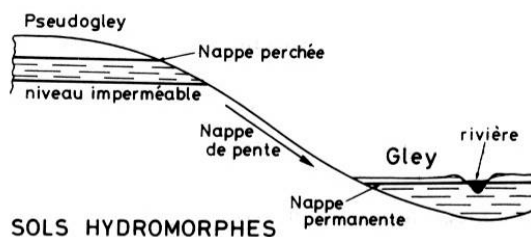
L'hydromorphie est la sensibilité ou tendance à l'engorgement en eau qui accroît les risques d'écoulements superficiels et d'asphyxie des sols (appauvrissement en oxygène) et par voie de conséquence qui empêche le développement des micro-organismes épurateurs aérobies.

Cette privation influe fortement sur deux grands facteurs de la pédogenèse :

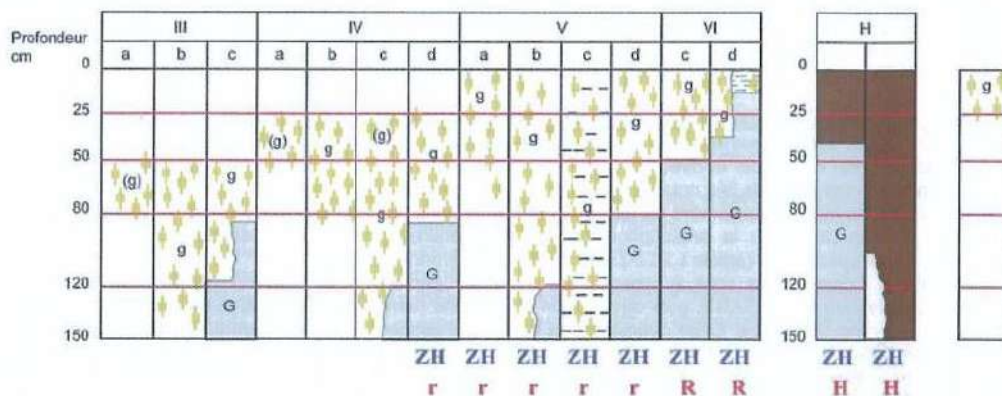
- le fer, oxydé en milieu aéré, réduit en milieu asphyxiant ;
- la matière organique, dont la vitesse de décomposition et d'humification est d'autant plus réduite par l'asphyxie que celle-ci est plus prolongée ou même permanente.

On distingue généralement deux grands types d'hydromorphisme :

- l'hydromorphie temporaire de surface, formant des pseudogley où les épandages sont possibles en dehors de la période d'excès hydrique ;
- l'hydromorphie profonde permanente, formant des gley (où par exemple les épandages sont notamment interdits).



Par ailleurs, il a été tenu compte de la circulaire du 18 janvier 2010, relative à la délimitation des zones humides. Ainsi, la caractérisation de l'hydromorphie des sols et donc de la caractérisation d'une zone humide (apparition d'horizons histiques et de traits rédoxiques ou réductiques) s'appuie sur le classement d'hydromorphie du GEPPA de 1981 comme indiqué ci-après.



Morphologie des sols correspondant à des "zones humides" (ZH)

- | | | |
|-----|---|-------------------------|
| (g) | caractère rédoxique peu marqué | (pseudogley peu marqué) |
| g | caractère rédoxique marqué | (pseudogley marqué) |
| G | horizon réductique | (gley) |
| H | Histosols | R Réductisols |
| r | Rédoxisols (rattachements simples et rattachements doubles) | |

d'après Classes d'hydromorphie du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)

La carte ci-après localise les différents sondages pédologiques effectués. La description des principaux profils pédologiques rencontrés est présentée à la suite.



INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES SUR LE SITE DE PROJET DE METHANISATION



Fond cartographique : Bingmap Aerial
Source de données : Plan projet
Auteur : SD

1:2 000


ETUDE : Méthanisation PLOUFRAGAN


N° Affaire : 002185 **Client :** VOL-V


LEGENDE :


- Parcelles investiguées
- Sondages pédologiques effectués
- Zones humides inventoriées (539 m²)

Description des Sondages pédologiques :

Sondages 1-4		
Profondeur (en cm)	Description	Photographie du sondage n°1
0	Limon brun sain	
25	Limon beige, tâches d'oxydation et de déferrication	
40	Limon bariolage ocre/gris/orangé, tâches d'oxydation et de déferrication	
60	Refus sur niveau induré	
Commentaire	Ce sol ne présente aucune trace d'hydromorphie dans l'horizon de surface. Par conséquent, ce sol n'est pas caractéristique de zone humide.	
Classe de sol GEPPA 1981	IV b	Zone humide : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non

Sondages 2 et 3		
Profondeur (en cm)	Description	Photographie du sondage n°2
0	Limon brun sain	
15	Limon gris-blanc, tâches d'oxydation et déferrication > 5%	
45	Limon, bariolage ocre/gris/orangé, tâches d'oxydation et déferrication	
60		
Commentaire	Ce sol présente des traces d'hydromorphie supérieures à 5% de la matrice dès la surface et se prolongeant en profondeur. Par conséquent, ce sol est caractéristique de zone humide.	
Classe de sol GEPPA 1981	V a	Zone humide : <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non

<i>Sondages 5-6-7-9</i>		
Profondeur (en cm)	Description	Photographie du sondage n°5
0	Limon brun sain	
25	Sable orangé (remblais), horizon artificiel récent, Tâches de rouille héritées d'un engorgement passé	
30	Refus sur remblais	
Commentaire	Ce sol ne présente aucune trace d'hydromorphie dans l'horizon de surface. Par conséquent, ce sol n'est pas caractéristique de zone humide.	
Classe de sol GEPPA 1981	IV a	Zone humide : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non

<i>Sondage 8</i>		
Profondeur (en cm)	Description	Photographie du sondage n°8
0	Limono-sableux à limono-argilo-sableux, beige-orangé (remblais), horizon artificiel récent constitué d'altérite déplacée, tâches d'oxydation héritées d'un engorgement passé (non prises en compte pour la classification des sols humide)	
40	Refus sur remblais	
Commentaire	Ce sol ne présente aucune trace d'hydromorphie actuelle dans l'horizon de surface. Par conséquent, ce sol n'est pas caractéristique de zone humide.	
Classe de sol GEPPA 1981	IV a	Zone humide : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non

Conclusion

L'étude pédologique effectuée en juin 2018 et les recherches bibliographiques réalisées en amont ont permis d'obtenir des résultats précis vis à vis des zones humides sur le secteur du projet de méthanisation de Ploufragan.

De manière générale, l'analyse pédologique de la zone d'implantation du projet de méthanisation a révélé un sol remblayé (anthroposol) sur une grande partie de l'emprise du projet. Les critères utilisés pour déterminer si les sols sont humides ou non ne peuvent s'appliquer sur des terrains remblayés récemment car les traits rédoxiques s'ils existent ne se sont pas formés sur place.

La petite zone de boisement, située au Sud-Est du site, n'est pas remblayée et comporte une petite zone humide de 539 m², selon les critères pédologiques.

Le projet de Centrale Biométhane de Saint-Brieuc - Ploufragan a été implanté de façon à éviter tout impact direct avec la zone humide inventorié.

L'existence de la zone humide, dont l'alimentation est liée à des phénomènes de remontées de nappe, ne sera pas remise en cause.



Les mesures de préservation du boisement et de la zone humide résident dans le respect des strictes surfaces nécessaires à l'emprise du projet et aux opérations de dévégétalisation.

Pour cela, la **délimitation précise de l'emprise du chantier** permettra de mieux contrôler les débordements sur la zone humide et la végétation contiguë, conservées dans le cadre de l'aménagement (barrières, grillage...).

Les stockages de matériaux et les aires de stationnement et d'entretien des engins seront placés en dehors des espaces boisés et de la zone humide, et de préférence sur des secteurs repérés comme présentant une faible sensibilité (espace déjà artificialisé ou anthropisé).

19.2.2. Campagnes d'investigation naturaliste – inventaires écologiques

Les journées de prospections de terrain ont été réalisées :

- le 23 mai 2018 par une journée ensoleillée et relativement chaude (21°C).
- le 26 juin 2018, par une journée ensoleillée et chaude (21-26°C).

Des observations faunistiques et floristiques ont pu être réalisées au sein des parcelles constituant le projet, ainsi qu'aux abords immédiats. Bien que non exhaustifs, ces relevés de terrain ont permis de se faire une idée du peuplement faunistique et floristique présent, et ainsi d'évaluer le potentiel d'accueil de la zone. Les résultats sont présentés dans les divers chapitres ci-dessous.

19.2.2.1. Les habitats naturels

Habitats présents sur la zone d'implantation potentielle

La zone d'implantation du projet regroupe divers habitats majoritairement fermés allant de la lande au boisement. Cette parcelle au sein d'une zone d'activités a été remblayée ou du moins remaniée. En effet, en 2003, aucune végétation n'était présente (source : géoportail) excepté la petite zone de boisement à l'Est, en bordure de route, qui était épargnée et que l'on retrouve toujours aujourd'hui.

Figure 18 : Le site d'aménagement projeté en 2003



Source : <http://remonterletemps.ign.fr/>.

Cette zone boisée est caractérisée en **Chênaie-Hêtraie acidiphile** avec présence d'espèces caractéristiques des forêts bretonnes (Chênes, Hêtres et Châtaigniers).

La majorité de la parcelle est couverte d'une **lande à ajoncs d'Europe**, ponctuée de prébois de recolonisation à Saule cendré et Bouleau pubescent. La strate herbacée y est peu diversifiée, il semble que le sol soit soumis à inondation hivernale. Enfin les bordures Est, Sud et Ouest de la parcelle semblent avoir été entretenues plus ou moins régulièrement (la bordure Ouest commençant à être colonisée par l'Ajonc) et correspondent à des milieux ouverts diversifiés, en mosaïque où se mêlent friche rudérale, prairie mésophile à

mésohygrophile et pelouses annuelles amphibies. Ces dernières sont des pelouses pionnières, rases et souvent clairsemées à développement ponctuel.



Chênaie-Hêtraie acidiphile à l'extrême Est du projet



Landes à ajoncs au premier plan et fourrés à saule et bouleau en arrière-plan



Secteurs de pelouses annuelles amphibies en bordure sud du projet



Friche en limite Est

Le caractère remanié du site rend la caractérisation des habitats et leur cartographie complexe. On notera cependant la présence d'espèces caractéristiques de zones humides assez régulièrement au sein de la parcelle.

Le sol compacté après remblaiement permet une certaine étanchéité rendant les sols temporairement inondables. Ainsi, on retrouve sur des secteurs herbacés ouverts et ras, ayant subi un décapage superficiel, le développement d'espèces caractéristiques de pelouses annuelles amphibies, un habitat d'intérêt communautaire au titre de la Directive Habitats, Faune, Flore (EUR28 : 3130).

En outre, bien que la parcelle du projet ne présente pas d'intérêt écologique majeur, on y retrouve, de même qu'à ces abords, des habitats particulièrement favorables à l'accueil de la faune et de la flore.



CARTE DE REPARTITION DES HABITATS AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE ELARGIE

- Limite du projet
- Aire d'Etude Elargie (250m)



Habitats

- Bassin
- Mare
- Chênaies acidiphiles mésohygrophiles
- Chênaies-Hêtraies acidiphiles
- Prébois de recolonisation à Saule cendré et Bouleau pubescent
- Prébois hygrophiles à mésohygrophiles
- Dépression boisée (ancienne mare)
- Friches
- Landes à Ajoncs d'Europe
- Landes à Ajoncs d'Europe x Chênaies acidiphiles mésophiles à mésohygrophiles
- Landes à Ajoncs d'Europe x Prairies mésophiles à mésohygrophiles
- Landes à Ajoncs d'Europe x Prébois de recolonisation à Saule cendré et Bouleau pubescent
- Prairie à Molinie acidiphiles (6410) x Prairie humide atlantique
- Prairies mésophiles à mésohygrophiles
- Prairies mésophiles à mésohygrophiles x Gazons amphibies annuels (3130)
- Sites industriels et commerciaux en activité
- Voie ferrée
- Haies multistrates

Fond cartographique : BDORTHO WM D013_2017
 Source des données : Impact et Environnement
 Auteur : LLF

Centrale Biométhane de Ploufragan

N° Affaire : 002185

Client : Vol-V Biomasse

0 100 200 300 m



DATE : 29-10-2018



Habitats naturels présents sur l'aire d'étude de proximité

Les habitats présents à proximité de la zone d'étude sont succinctement décrits et illustrés ci-dessous.

La zone d'activités et habitats associés :

La grande majorité de l'aire d'étude est constituée de constructions destinées à un usage industriel et commercial. Celles-ci sont ponctuées d'habitats artificiels divers comme les bassins de rétention et les espaces verts ornementaux attenants aux zones bâties.

Les milieux ouverts

Peu de milieux naturels ouverts se situent au sein de l'aire d'étude. Il s'agira d'une petite portion de friche rudérale nitrophile au sein d'un boisement et en bordure d'une zone industrielle et de quelques prairies.

Ces dernières sont toutefois particulièrement intéressantes, car diversifiées floristiquement et d'intérêt pour de nombreuses espèces faunistiques. En effet, elles correspondent à des prairies mésohygrophiles à hygrophiles dont certains secteurs sont caractéristiques d'une Moliniaie acidiphile des sols plus oligotrophes. Cet habitat est d'intérêt communautaire au titre de la Directive Habitats, Faune, Flore (EUR28 : 6410). A l'heure actuelle, il semble que ces prairies ne fassent plus l'objet de gestion et les ligneux et ronciers commencent à les coloniser.

Les boisements :

Divers milieux boisés se trouvent au sein de l'aire d'étude. Ils sont caractéristiques de sols acides plutôt mésohygrophiles. Le Chêne (*Quercus robur*) domine la strate arborée. Le sous-bois est diversifié. Certains pré-bois sont également présents. Il s'agit de prébois mésohygrophiles à hygrophiles correspondant à une recolonisation par le Tremble (*Populus tremula*) et le Bouleau (*Betula pubescens*).

Ces boisements constituent également des zones favorables à l'accueil d'espèces faunistiques et floristiques diversifiées. Ils constituent des milieux fermés qui augmentent les capacités d'accueil du secteur et offrent des zones d'abris et de repos pour de nombreuses espèces. Ils sont également des zones d'alimentation et des territoires de chasse favorables à des espèces telles que les oiseaux ou les chiroptères.



Prairie humide atlantique avec secteurs caractéristiques de prairies acidiphiles à Molinie (6410) à l'ouest de l'aire d'étude



Boisement présent à l'ouest de l'aire d'étude

Les haies

Peu de haies naturelles sont présentes au sein de l'aire d'étude. Lorsqu'elles sont présentes, ce sont des haies multistrates avec des espèces équivalentes à celles trouvées en boisement.

Les milieux aquatiques

Une mare a été détectée au centre de l'aire d'étude au sein d'un petit bois dans l'enceinte d'une parcelle privée de la zone d'activités.

En limite Nord-ouest du projet, on trouve également une dépression aujourd'hui colonisée par une strate arbustive et peu accessible pouvant potentiellement être en eau au moins une partie de l'année. Celle-ci semble toutefois peu favorable pour les espèces inféodées aux milieux aquatiques.

19.2.2.2. La flore

La parcelle a fait l'objet d'un aménagement il y a quelques années avec remblaiement. Aujourd'hui la végétation a recolonisé la parcelle. Cette dernière est majoritairement caractérisée par une lande à Ajoncs d'Europe (*Ulex europaeus*). Les ligneux tels que le Saule cendré (*Salix atrocinerea*) et le Bouleau (*Betula pubescens*) ponctués de Peupliers (*Populus sp.*) peuvent également former des prébois ou une mosaïque avec la lande. La strate herbacée y est diverse avec des espèces à affinités écologiques variées, des pelouses acidophiles à basophiles aux friches vivaces plus xérophiles. Ceci est expliqué par le caractère remanié du site et de son sol. On retrouve ainsi des espèces telles que la Luzule à fleurs nombreuses (*Luzula multiflora*), le Lotier corniculé (*Lotus corniculatus*), la Porcelle enracinée (*Hypochaeris radicata*), la Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*), le Millepertuis perforé (*Hypericum perforatum*) ou encore le Picride fausse épervière (*Picris hieracioides*) et la Luzerne naine (*Medicago minima*).

Une petite portion de boisement plus mature, non remanié lors du remblaiement du site se situe à l'est de la parcelle. Il s'agit d'une Chênaie-Hêtraie acidiphile. La strate arborée est diverse avec présence du Chêne (*Quercus robur*), du Bouleau (*Betula pubescens*), du Sorbier (*Sorbus torminalis*), du Châtaignier (*Castanea sativa*) ou encore du Hêtre (*Fagus sylvatica*). La strate arbustive est composée par le Noisetier (*Corylus avellana*), le Nerprun (*Rhamnus cathartica*) et le Houx (*Ilex aquifolium*). La strate herbacée quant-à-elle est dominée par le Lierre grim pant (*Hedera helix*) et la Ronce (*Rubus sp.*) et ponctuée d'espèces comme le Chèvrefeuille des bois (*Lonicera periclymenum*), le Sceau de Salomon multiflore (*Polygonatum multiflorum*), le Brachypode des bois (*Brachypodium sylvaticum*), la Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*) ou encore le Blechnum en épi (*Blechnum spicant*).

L'habitat le plus remarquable sur la zone d'emprise se situe en limite sud. Il s'agit d'une zone ouverte, non colonisée par les ligneux, où des gazons amphibies annuels (espèces caractéristiques surlignées en gras ci-dessous) ponctuent, au niveau des secteurs plus décapés, une prairie mésophile à mésohygrophile. Ces habitats sont plus ou moins fugaces d'une année sur l'autre. Le cortège floristique est composé de petites dicotylédones hygrophiles accompagnées d'espèces graminoides.

- Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*)
- Houlque laineuse (*Holcus lanatus*)
- Jonc aggloméré (*Juncus conglomeratus*)
- Renoncule rampante (*Ranunculus repens*)
- Trèfle rampant (*Trifolium repens*)
- Millepertuis perforé (*Hypericum perforatum*)
- Porcelle enracinée (*Hypochaeris radicata*)
- **Jonc des crapauds (*Juncus bufonius*)**
- **Pâturin annuel (*Poa annua*)**
- Lotier hispide (*Lotus hispidus*)
- **Isolépis sétacé (*Isolepis setacea*)**
- **Sagine subulée (*Sagina subulata*)**
- Orchis tacheté (*Dactylorhiza maculata*)

A noter la présence de **l'arbre à papillon (*Buddleja davidii*)** ponctuant la zone d'étude notamment en périphérie. Il s'agit d'une espèce exotique-envahissante classée comme invasive potentielle en Bretagne². Une invasive potentielle est définie selon le Conservatoire Botanique National de Brest comme « une plante non indigène présentant actuellement une tendance au développement d'un caractère envahissant à l'intérieur de communautés naturelles ou semi-naturelles et dont la dynamique à l'intérieur du territoire considéré et/ou dans des régions limitrophes ou climatiquement proches, est telle qu'il existe un risque de la voir devenir à plus ou moins long terme une invasive avérée ».

² QUERE E., GESLIN J., 2016 - Liste des plantes vasculaires invasives de Bretagne. DREAL Bretagne, Région Bretagne. Conservatoire botanique national de Brest, 27 p. + annexes .

En conclusion, la zone d'emprise est majoritairement colonisée par une flore commune. Des espèces caractéristiques de zones humides peuvent s'exprimer de manière ponctuelle et assez fréquente. Les patchs de pelouses annuelles amphibies localisées en limite sud de la zone d'emprise sont un enjeu du site car d'intérêt communautaire.

19.2.2.1. La faune

Amphibiens – Reptiles

Aucun milieu favorable à la reproduction des amphibiens n'a été détecté lors des passages terrain, au sein de la zone d'emprise. Le site du projet pourrait constituer un milieu favorable à l'hibernation ou au transit des amphibiens mais de nombreux habitats de reports sont présents.

Aucune observation d'amphibiens n'a été réalisée. A noter que le site semble soumis à des inondations hivernales pouvant mener à la création de retenues d'eau au sein de la zone d'emprise pouvant devenir des milieux favorables tels que des lieux de ponte pour certaines espèces d'amphibiens notamment les plus précoces. Toutefois, ces milieux sont souvent des pièges pour ces espèces car ils s'assèchent avant la fin du développement des têtards.

En ce qui concerne l'herpétofaune (reptiles), seules quelques observations de lézard des murailles (*Podarcis muralis*) ont été réalisées notamment en bordure de la zone d'emprise. Cette espèce est potentiellement très présente sur l'aire d'étude du fait de nombreux habitats favorables dont les bâtiments et espaces verts de la zone d'activités. Aucun autre reptile n'a pu faire l'objet d'observations. **Ces derniers sont potentiellement présents au sein des habitats de la zone d'emprise mais ils n'ont pu être observés lors des passages terrain.** Les reptiles notamment cités sur la commune (inpn.mnhn.fr et Faune Bretagne) correspondent aux Lézard à deux raies, Lézard vivipare, Vipère péliade, Couleuvre helvétique et l'Orvet fragile.

Avifaune

Les inventaires ornithologiques réalisés sur la parcelle du projet, ainsi que sur les parcelles environnantes, ont permis d'inventorier 35 espèces d'oiseaux dont 28 sont protégées à l'échelle nationale, et aucune n'est inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux. Parmi elles, plusieurs ont été observées uniquement en transit au-dessus de la zone d'étude, comme par exemple, les goélands (argentés et bruns), les hirondelles (rustiques et de fenêtré) ou encore le Martinet noir et la Corneille noire.

Plusieurs cortèges ont été identifiés selon les milieux prospectés.

- **Le cortège d'espèces de milieux buissonnants** : les milieux rencontrés sur la parcelle du projet tels que les landes à ajoncs ainsi que les prébois de recolonisation à Saule cendré et Bouleau pubescent sont favorables aux espèces affectionnant les milieux arbustifs buissonnants.
- **Le cortège d'espèces de milieux fermés** : on retrouve des zones boisées principalement à l'Ouest et au Nord de la parcelle d'étude. Ces habitats abritent un cortège d'oiseaux inféodés aux milieux arborés fermés.
- **Les espèces de milieux ouverts** : quelques zones de prairies ont été répertoriées permettant l'alimentation de certaines espèces évoluant en partie au sein de milieux ouverts.

Tableau 14: Tableau des espèces d'oiseaux protégés inventoriés aux abords du site d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Annexe I de la Directive Oiseaux	Protection nationale	Liste rouge nationale des oiseaux nicheurs	Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	-	x	LC	LC
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	-	x	LC	LC
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	-	x	VU	VU
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	-	x	VU	LC
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	-	-	LC	LC
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	-	x	NT	LC
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	-	x	LC	LC
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	-	x	NT	LC
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	-	-	LC	LC
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté	-	x	NT	VU
<i>Larus fuscus</i>	Goéland brun	-	x	LC	LC
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	-	-	LC	LC
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	-	x	LC	LC
<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre	-	x	NT	LC
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	-	x	NT	LC
<i>Hypolaïs polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	-	x	LC	LC
<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse	-	x	VU	LC
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	-	x	NT	LC
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	-	-	LC	LC
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	-	x	LC	LC
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	-	x	LC	LC
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	-	x	LC	LC
<i>Poecile palustris</i>	Mésange nonnette	-	x	LC	NT
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	-	x	LC	LC
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	-	x	LC	LC
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	-	-	LC	LC
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	-	-	LC	LC
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	-	x	LC	LC
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	-	x	LC	LC
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	-	x	LC	LC
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	-	x	LC	LC
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	-	x	VU	LC
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	-	x	LC	LC
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	-	-	VU	LC
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	-	x	LC	LC

Sur la parcelle du projet, les habitats semi-ouverts dominent. Plusieurs espèces pouvant potentiellement s'y reproduire y ont été répertoriées. Ainsi, on y retrouve l'Accenteur mouchet, le Bouvreuil pivoine, le Chardonneret élégant, la Fauvette à tête noire, la Fauvette des jardins, l'Hypolaïs polyglotte, la Linotte mélodieuse, le Merle noir, la Mésange à longue queue, la Mésange bleue, la Mésange charbonnière, le Pouillot véloce, la Tourterelle des bois ou encore le Serin cini.

Au sein des parcelles environnantes on retrouve des milieux boisés qui abritent plusieurs espèces typiques comme le Geai des chênes, la Grive musicienne, le Grimpereau des jardins, la Mésange nonnette, le Pic épeiche, le Pic vert, le Pigeon ramier, le Roitelet à triple bandeau, le Rougegorge familier, la Sittelle torchepot, la Tourterelle des bois ou le Troglydite mignon.

Un individu de Faucon crécerelle a été observé en chasse au niveau des prairies à l'ouest du site.

Parmi les espèces inventoriées pouvant nicher sur la parcelle concernée par le projet (milieux buissonnants), six espèces présentent des statuts de conservation défavorables à l'échelle nationale et/ou régionale.

Le Bouvreuil pivoine est classé vulnérable en France et en Bretagne. Cette espèce a été entendue et observée à plusieurs reprises au sein des boisements environnants mais également au niveau des zones buissonnantes de la parcelle. Les habitats de nidification du Bouvreuil pivoine sont donc bien représentés à l'échelle de l'aire d'étude élargie.

Le Chardonneret élégant, le Serin cini, la Tourterelle des bois et la Linotte mélodieuse sont classés vulnérables à l'échelle française mais non menacés à l'échelle régionale. Ces quatre espèces ont été entendues au niveau de la parcelle et sont susceptibles de s'y reproduire.

La Fauvette des jardins est considérée comme quasi menacée à l'échelle nationale mais non menacée à l'échelle régionale. Un mâle chanteur de cette espèce a été observé sur la parcelle du projet au sein de laquelle elle est susceptible de se reproduire.

En conclusion, parmi les 35 espèces d'oiseaux répertoriés sur l'aire d'étude élargie, la parcelle concernée par le projet accueille principalement des espèces protégées communes. L'espèce la plus patrimoniale correspond au Bouvreuil pivoine. Cette espèce est susceptible de se reproduire dans les zones buissonnantes de la parcelle mais également dans les zones boisées situées à proximité immédiate, au nord et à l'ouest du projet. La parcelle constitue un intérêt pour les espèces de milieux arbustifs mais des zones de report sont toutefois présentes à proximité immédiate.

Entomofaune

La zone d'implantation présente un faible intérêt pour l'entomofaune, les milieux étant en grande majorité fermés. La majorité des observations d'invertébrés ont été réalisées en limite de fourrés ou au sein des prairies humides à l'ouest de l'aire d'étude et de la voie ferrée (hors emprises du site projet), celles-ci étant particulièrement intéressantes. Quinze espèces communes de rhopalocères (papillon de jour) ont été recensées. Des espèces comme la Piéride de la rave (*Pieris rapae*), l'Azuré commun (*Polyommatus icarus*), le Procris (*Coenonympha pamphilus*) ou encore le Cuivré fuligineux (*Lycaena tityrus*) ont par exemple été observées.

Hormis le bassin de rétention (au sud-est de la parcelle étudiée), les milieux sont également peu favorables pour les odonates. Cinq espèces ont été observées : l'Anax empereur (*Anax imperator*) en chasse en limite ouest de la zone d'emprise, l'Agrion porte-coupe (*Enallagma cyathigerum*), le Gomphe gentil (*Gomphus pulchellus*), la Libellule déprimée (*Libellula depressa*) ainsi que l'Orthétrum réticulé (*Orthetrum cancellatum*).

L'enjeu entomologique s'avère donc fortement limité au sein de la parcelle étudiée. De plus, aucun invertébré protégé ou menacé n'est cité présent sur la commune concernée par le projet (inpn.mnhn.fr et Faune Bretagne).



Agrion porte-coupe (à gauche) et Cuivré fuligineux (à droite) au sein des prairies humides à l'ouest de l'aire d'étude

Mammifères

Le Chevreuil (*Capreolus capreolus*), le Sanglier (*Sus scrofa*), le Blaireau et le Lapin de Garenne (*Oryctolagus cuniculus*), ont pu faire l'objet d'observations directes ou de traces au sein de la zone d'emprise. Ces espèces ont un statut de conservation favorable à l'échelle nationale et internationale excepté le Lapin de garenne. Ce dernier est jugé quasi menacé en France et en Europe. Bien que pouvant être localement abondant, il a subi des épizooties de myxomatose et du VHD particulièrement importantes et réduisant fortement les populations en place. La dégradation et la réduction des habitats favorables sont également des causes de régression de l'espèce. Toutefois, les populations semblent se stabiliser depuis une dizaine d'années, et cette espèce reste commune.

Bien sûr d'autres espèces communes de mammifères sont probablement présentes. Le Lièvre d'Europe (*Lepus europaeus*), la Taupe d'Europe (*Talpa europaea*) ou encore le Renard roux (*Canis vulpes*) sont cités sur la commune de Ploufragan (inpn.mnhn.fr). Le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus* et l'Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*), espèces protégées en France sont également citées présentes. Ces espèces peuvent trouver sur l'aire d'étude des zones de refuge et d'alimentation notamment au sein des fourrés et boisements.

Concernant les chiroptères, aucune écoute acoustique spécifique n'a été réalisée compte tenu de la nature du projet. Toutefois, aucun gîte favorable n'a été détecté sur la zone d'emprise.

L'impact du projet sur les mammifères est donc faible. Le maintien et la préservation des éléments favorables du paysage en limite du projet comme des zones de fourrés ou des haies permettront de limiter les ruptures de corridors écologiques pour les chiroptères ainsi que les autres mammifères.



Chevreuil au sein de la zone d'emprise

19.2.3. Prise en compte par le projet des équilibres biologiques et des continuités écologiques tels que définies À l'article L.371-1 du code de l'environnement

La parcelle du projet est représentée en grande majorité par un milieu fermé composé de landes et de prébois. Ces milieux sont particulièrement favorables pour l'avifaune de même que pour les mammifères. Ceux-ci vont y trouver des zones refuges, d'alimentation et de reproduction. Les secteurs ouverts composés de prairies et de pelouses restent quant à eux relictuels et pour certains en cours de fermeture. L'intérêt écologique y est donc réduit. La flore y est commune et peu diversifiée.

On note toutefois la présence ponctuelle de pelouses annuelles amphibies, habitat d'intérêt communautaire en limite sud de la parcelle d'emprise. Ces observations écologiques sont à pondérer et à expliquer en fonction du contexte local. En effet, les milieux aujourd'hui présents correspondent à une recolonisation progressive de la végétation suite à la préparation et au remblaiement de la parcelle afin de pouvoir accueillir des entreprises au sein de la zone d'activités. C'est pourquoi, bien que la végétation ait aujourd'hui recolonisé cet espace offrant ainsi des milieux favorables pour certains groupes taxonomiques, ils restent perturbés.

De plus, des milieux favorables à la faune sont présents en limite du site (boisements, prairies,...) amenant ainsi une fréquentation de ces espèces sur le site d'étude et offrant des habitats de reports préservés à proximité immédiate.

La création d'une unité de méthanisation ne devrait donc pas engendrer de déséquilibres biologiques dans les écosystèmes locaux.

Concernant les continuités écologiques, elles sont marquées par les voies ferrées, certaines abandonnées, et leur végétation adjacente jouxtant la zone d'implantation au nord et à l'ouest. Éléments fragmentant, elles jouent également, ici, un rôle de corridors écologiques au sein de la zone d'activités.

A proximité immédiate de la parcelle étudiée, l'espace se découpe entre milieux naturels préservés (notamment en partie ouest) et secteurs aménagés. Au sein de ces derniers, les continuités écologiques sont représentées par les haies, les points d'eau ou encore des espaces prairiaux. Ceux-ci restent toutefois fortement anthropisés et perturbés.

A plus grande échelle, la zone d'emprise s'insère en limite ouest d'une zone d'activités laquelle est implantée au sein d'un paysage marqué par des milieux agricoles assez bocagers et le boisement du bois joli à l'ouest.

Les principaux corridors écologiques seront donc localisés au sein de ces secteurs bocagers entourant la zone d'activités. Localement, la parcelle d'étude constitue plutôt une zone refuge restant globalement de faible intérêt écologique, enclavée entre voies ferrées et entreprises de la zone d'activités, mais à proximité de milieux plus préservés.

Une attention particulière devra toutefois être portée lors du débroussaillage de la parcelle afin de garder **une bande de fourrés au Nord** pour ainsi ne pas impacter le corridor écologique est-ouest formé par la voie ferrée au sein de la zone d'activités.

De plus, compte tenu des milieux boisés trouvés en bordure du site du projet, le maintien de ce retrait en pourtour de la parcelle permettrait de limiter le dérangement sur les milieux voisins.

Au vu des informations fournies, bien que caractérisé par un milieu naturel pouvant être favorable à certains groupes taxonomiques, le projet reste marqué par des perturbations anciennes (remblaiement) et actuelles (secteurs d'activités, éléments fragmentant).

L'impact du projet sur les équilibres biologiques et les continuités écologiques est ainsi jugé faible.

19.2.4. Conclusions et prescriptions

La zone d'implantation présente un intérêt écologique faible. En effet, elle a subi des remaniements et est enclavée entre voies ferrées et entreprises de la zone d'activités. Toutefois, sa proximité avec des milieux naturels plus préservés permet d'y observer une diversité non négligeable pour certains groupes taxonomiques. **Il s'agira particulièrement de l'avifaune nicheuse et d'un habitat d'intérêt communautaire.**

De nombreuses zones de report étant disponibles à proximité immédiate et aucune espèce protégée n'ayant été observée, si des mesures adéquates sont mises en œuvre, la réalisation du projet ne devrait pas engendrer de destruction majeure de sites favorables à la biodiversité.

En outre, afin de préserver ces zones de reports et minimiser les impacts en phase travaux et en phase d'exploitation, il sera préférable de conserver une « zone tampon » entre ces zones et le projet.

Au vu des conclusions énoncées précédemment, lors de la phase de débroussaillage, différentes mesures devront être mises en place afin de minimiser les impacts sur les enjeux écologiques présents.

Il s'agira :

- D'adapter la période de travaux de débroussaillage :

Cette mesure consiste à choisir des périodes de travaux les moins défavorables et permettre d'éviter d'impacter les espèces animales (destruction accidentelle, dérangement).

Durant la phase de travaux, le dérangement de la faune peut être important du fait des nuisances sonores occasionnées par le chantier. De plus, le débroussaillage peut occasionner une destruction directe d'individus. Cela sera particulièrement le cas pour les oiseaux avec une période la plus sensible correspondant à la période de reproduction. En effet, les perturbations occasionnées par les engins de chantier peuvent engendrer une baisse du succès reproducteur et la perte de zones de chasse pour toutes ces espèces, de même qu'une destruction d'individus pour les espèces nichant sur la parcelle d'étude. Ainsi, les travaux de défrichage et débroussaillage devront être réalisés entre le 1^{er} septembre et le 1^{er} mars afin d'éviter d'impacter l'avifaune. En ce qui concerne la sensibilité des reptiles à ces travaux sur la parcelle étudiée, celle-ci est très faible car très peu de gîtes d'hibernation favorables semblent présents (absence de pierriers, souches, cavités,...).

Le tableau ci-dessous résume les périodes de travaux à privilégier dans le cadre d'opérations de débroussaillage :

Travaux	Groupe d'Espèces	Mois de l'année											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Débroussaillage, défrichage	Oiseaux nicheurs	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Amphibiens	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Entomofaune	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Reptiles	lors de l'hibernation		Période de reproduction jusque fin juin mais peuvent fuir devant engins						■	■	Risque de destruction	
	Mammifères	■	■	Mise bas et élevage des jeunes				■	■	■	■	■	■

Légende : ■ Périodes proscrites pour la réalisation de travaux, ■ Périodes sensibles pour la réalisation de travaux, ■ Périodes à privilégier pour la réalisation de travaux.

- De préserver des zones tampons en bordure de la zone d'emprise et prendre en compte la zone de boisement mûre à l'est au sein de la zone d'emprise.

Il s'agira notamment de préserver le secteur où des pelouses annuelles amphibies ont été détectées ainsi qu'une bande de fourrés ou prébois de minimum 5 m en pourtour de la parcelle, notamment au nord particulièrement sensible en termes de corridors écologiques.

19.3. CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE ET HYDROLOGIQUE DU SITE

Contexte

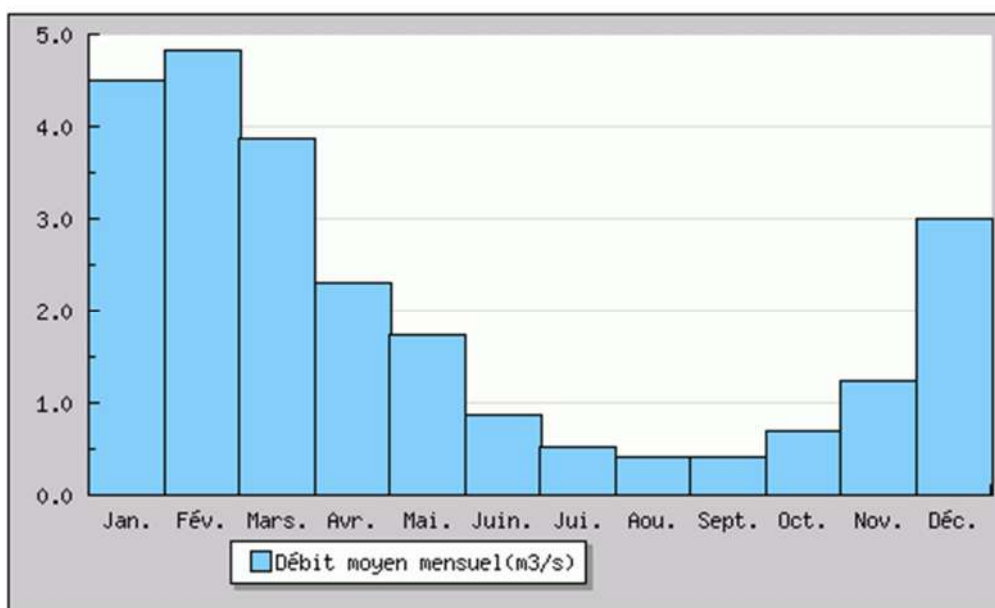
Le périmètre d'implantation projeté de la Centrale Biométhane de Saint-Brieuc - Ploufragan s'inscrit dans le bassin versant du Gouédic (masse d'eau FRGR1436 – Le Gouédic et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec Le Gouët -).

Le site en lui-même n'est parcouru par aucun écoulement naturel.

Le Gouédic ne fait pas l'objet d'un suivi de son hydrologie référencé par la banque Hydro de EauFrance. Le Gouët, par contre, fait l'objet d'un suivi de son hydrologie au niveau de Ploufragan et de sa station de Saint-Barthélémy, en amont de la confluence avec Le Gouédic.

A l'instar de cours d'eau aux caractéristiques semblables dans cette région, les débits du Gouët sont liés à la pluviosité sur son bassin versant.

Figure 20 : Débit moyen du Gouët à Ploufragan (1994-2019)



Source : Banque Hydro – eaufrance.fr.

La Gouët et le Gouédic (dans sa partie aval) font l'objet d'un plan de prévention des risques : Plan de Prévention des Risques Littoraux et d'Inondation (PPRL-i) de la Baie de Saint-Brieuc approuvé le 28 décembre 2016.

Le secteur d'implantation projeté de la Centrale Biométhane de Saint-Brieuc - Ploufragan n'est pas concerné par ce PPRL-i. Sa situation ne le soumet pas aux aléas d'inondation de ce cours d'eau. Le PPRL-i concerne le Gouédic dans sa partie aval (nord de la rue Guy de Maupassant).

D'un point de vue qualitatif, l'objectif de bon état écologique est fixé pour 2027 pour le Gouédic (masse d'eau FRGR1436).

Actuellement, l'état écologique de la masse d'eau est qualifié de moyen sur la période 2006-2013. Les paramètres déclassants sont l'IBD, l'IBG, l'IPR, le COD et les Nitrites (source : Tableau de bord 2014 du SAGE Baie de Saint-Brieuc).

Prise en compte

Les incidences potentielles de la phase de travaux sur le plan quantitatif peuvent être liées aux éventuelles modifications des écoulements superficiels pouvant intervenir sur l'ensemble de la zone lors des diverses phases du chantier. Ces incidences concernent notamment la phase de terrassement. Le tassement et le compactage des terrains sont susceptibles d'accroître le ruissellement, avec pour conséquence possible une légère augmentation des débits vers leur exutoire.

Ainsi dans un contexte actuel où une majorité des eaux précipitées est infiltrée, les travaux d'aménagement peuvent entraîner une augmentation du débit des eaux naturelles ruisselées vers le réseau de collecte des eaux pluviales de la rue du Boisillon, et ce dès le début des travaux.

Par ailleurs, sur le plan qualitatif, la période de travaux correspond à une phase sensible en terme d'émissions potentielles de polluants dans les eaux de ruissellement tels que :

- *matériaux fins (matières en suspension) susceptibles d'être entraînés depuis les sols remaniés n'ayant pas encore reçu leur protection définitive vers les exutoires existants ;*

- hydrocarbures liés à l'utilisation d'engins et à leur entretien (fuite, accident...);
- polluants de type bitumeux lors des opérations de terrassements ou d'enrobage des voiries.

Afin de pallier cette incidence prévisible, la mise en place du réseau pluvial en liaison avec l'ouvrage de rétention à prévoir sera préférentiellement réalisée au début des travaux, afin de stocker les eaux de ruissellement et de les restituer progressivement vers le réseau pluvial.

Par ailleurs, les parties mises à nu et destinées à être végétalisées seront enherbées le plus tôt possible afin de réduire la vitesse d'écoulement des eaux de ruissellement. Les surfaces enherbées participent par ailleurs à la fixation des matières en suspension.

Les mesures de protection de l'espace hydrique à prendre pendant la phase de chantier concernent la réduction des flux de matières en suspension et la réduction des risques de pollution accidentelle :

- Tout rejet dans le milieu superficiel ou souterrain susceptible de dégrader la qualité des eaux sera interdit durant toute la durée du chantier ;
- L'entretien et la vidange des véhicules de chantier seront réalisés en dehors du site, dans l'atelier de l'entreprise ou sur une aire aménagée à cet effet (imperméabilisé ou équipé de système de rétention des effluents) ;
- Le stockage des matériaux, tels que les hydrocarbures, les huiles et les graisses utilisés sur le chantier, sera limité au minimum. Les hydrocarbures et autres produits toxiques seront stockés dans une cuve munie d'un bac de rétention ;
- Les centrales de fabrication d'enrobés seront placées sur une plate-forme étanche ;
- Des consignes strictes seront diffusées dans la manipulation des produits liquides et semi-liquides sur le chantier et relativement à la vitesse de circulation des engins ;
- Les eaux de ruissellement issues du chantier seront récupérées par un bassin de stockage, de décantation ou tout autre moyen de rétention (bottes de paille,...) afin d'empêcher leur écoulement vers le réseau pluvial en cas de déversement accidentel.

En phase de fonctionnement, le projet de Centrale Biométhane de Saint-Brieuc – Ploufragan engendrera, du fait de la modification de l'occupation des sols, des modifications plus ou moins marquées du coefficient de ruissellement du bassin versant sur lequel il s'inscrit.

Le projet s'appuie sur les préconisations du SDAGE Pays-de-la-Loire, des services de Police de l'Eau de Côtes-d'Armor et des prescriptions de Saint-Brieuc Armor Agglomération en termes de qualité et de quantité des eaux rejetées.

Pour le dimensionnement de l'ouvrage de régulation des eaux pluviales et son mode de fonctionnement, voir la pièce jointe n°19.

19.4. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

19.4.1. Données générales et masse d'eau souterraine concernée

Ploufragan, et le site d'implantation projeté de la Centrale Biométhane de Saint-Brieuc - Ploufragan, concernent la Masse d'eau souterraine FRGG009 du socle du Golfe de Saint-Brieuc, à écoulement libre. Dans ce contexte, l'eau souterraine est présente uniquement dans des aquifères fracturés et fissurés.

Du fait notamment de sa situation topographique, le site d'implantation projeté de la Centrale Biométhane de Saint-Brieuc - Ploufragan est concerné par des phénomènes de remontée ou de débordement de nappe (voir la partie 19.5. page 185 relative à la vulnérabilité du site aux risques naturels).

Les dispositions constructives du projet, établies suite à la réalisation des études géotechniques du site, prendront en considération cette situation.

19.4.2. Exploitation des eaux souterraines et périmètre de protection de captage

Il n'y a pas de captage d'eau destinée à la consommation humaine référencé sur la commune de Ploufragan (source : ARS Bretagne).

Le site se trouve par ailleurs en dehors de périmètre de protection de captage ; le plus proche étant la retenue sur le Gouët, sur la commune de La Meaugon. Au plus près le périmètre de protection rapproché est à environ 1,5 km à l'Ouest du site d'implantation projeté de la centrale biométhane.

Le bassin versant dans lequel est inclus le site de méthanisation projeté est sans lien avec le périmètre de protection du captage.

Le site d'implantation projetée de la Centrale Biométhane de Saint-Brieuc - Ploufragan ne présente aucun point d'eau référencé dans la banque du sous-sol du BRGM.

Les eaux de ruissellements issues de la Centrale Biométhane de Saint-Brieuc - Ploufragan projetée seront collectées et orientées vers le réseau pluvial du Parc d'activités des Châtelets.



19.5. VULNERABILITE DU SITE AUX RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

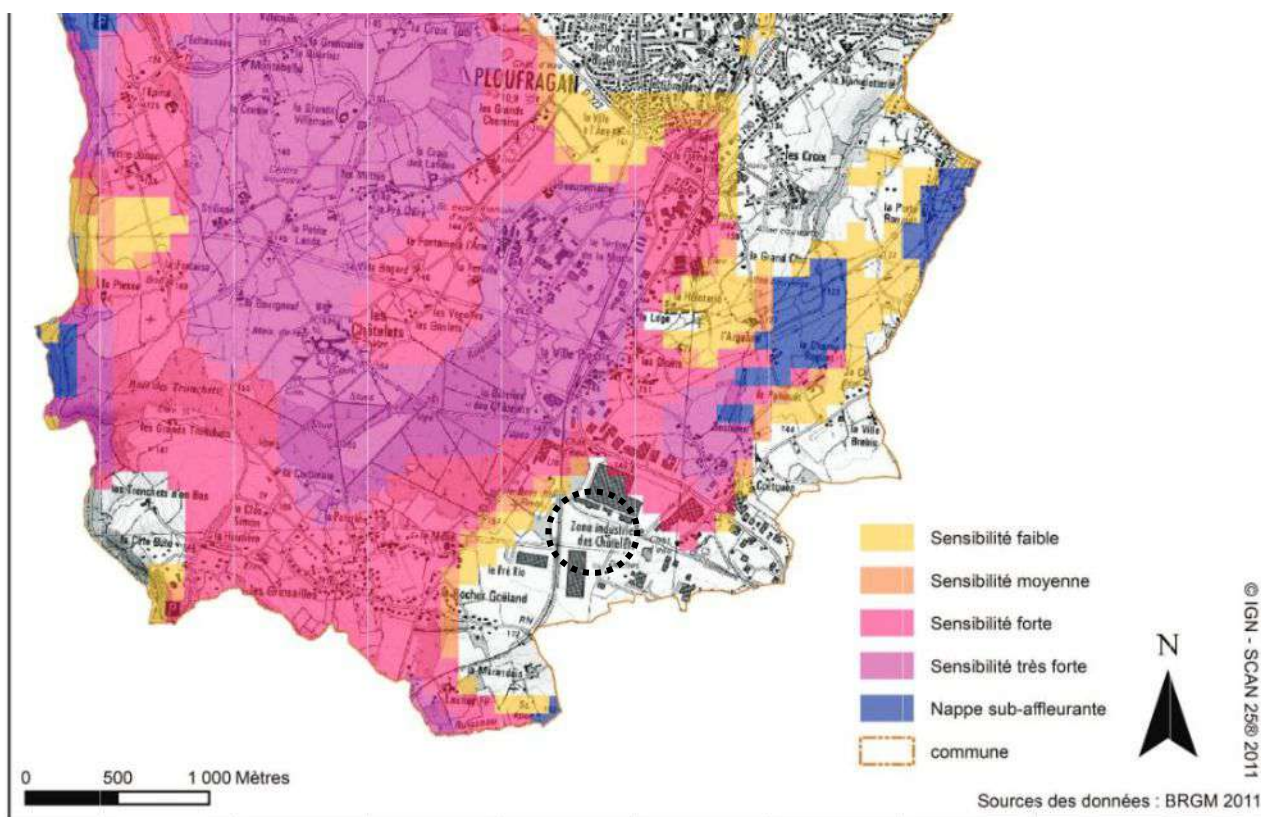
Risques d'inondation par remontée de nappe ou débordement de cours d'eau

Le périmètre d'implantation projeté pour la Centrale Biométhane de Saint-Brieuc - Ploufragan n'est pas concerné par un risque d'inondation par débordement de cours d'eau.

Voir par ailleurs la partie 19.3.

Le site d'implantation projeté de la Centrale Biométhane de Saint-Brieuc - Ploufragan est sans interférence avec un risque d'inondation par remontée de nappe. Toutefois, sa situation le positionne en amont d'espace soumis à de tels risques en fond de vallée.

Figure 22 : Zones sensibles aux remontées de nappes d'eau souterraines



Source : DICRIM de Ploufragan.

Les mesures prises pour la gestion des eaux pluviales du site permettront de palier les incidences prévisibles du projet sur une aggravation du phénomène d'inondation.

Pour le dimensionnement de l'ouvrage de régulation des eaux pluviales et son mode de fonctionnement, voir la pièce jointe n°22.

Risques de mouvement de terrain par retrait-gonflement des argiles

Les argiles sont sensibles à l'eau et subissent des phénomènes de gonflements et retraits plus ou moins prononcés. Ainsi, leurs caractéristiques mécaniques peuvent fortement varier en fonction des saisons et des conditions météorologiques.

Le secteur d'étude est classé en aléa « faible » pour le risque de retrait gonflement des sols argileux.

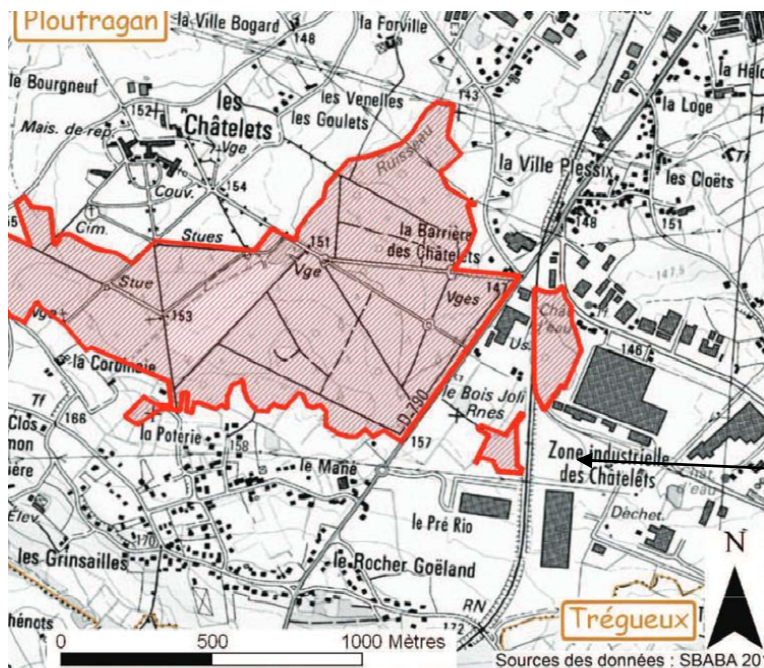
Risque sismique

La commune de Ploufragan, comme tout le département des Côtes-d'Armor, est située en zone de sismicité (2) – faible.

Le classement du secteur en zone de sismicité (2) implique la prise en considération de règles de construction parasismiques pour les bâtiments d'activités qui viendront s'y implanter.

Risque feu de forêt

La commune de Ploufragan n'est pas classée par arrêté préfectoral comme territoire à risque de feu de forêt et de landes. Toutefois, la présence d'un important massif boisé sur la commune (bois des Tronchets, bois des Châtelets) soumet la commune à ce risque.



Source : DICRIM de Ploufragan.

Site de la Centrale Biométhane de Saint-Brieuc projetée

Les rives opposées des voies ferrées qui bordent le site d'implantation projetée de la Centrale Biométhane de Saint-Brieuc - Ploufragan sont concernées pour partie par ce risque.

Risque radon

Le radon est un gaz radioactif d'origine naturelle. Il provient de la désintégration de l'uranium et du radium contenus dans la croûte terrestre. Il est présent partout à la surface de la terre mais surtout dans les sous-sols granitiques et volcaniques. Il diffuse dans l'air à partir du sol ou de l'eau où il peut être dissous.

A l'air libre, le radon est dilué. Mais dans l'atmosphère plus confinée d'un bâtiment il peut s'accumuler et atteindre des concentrations élevées.

La commune de Ploufragan présente un potentiel radon de catégorie 3 : sur au moins une partie de sa superficie, elle présente des formations géologiques dont les teneurs en uranium sont estimées plus élevées comparativement aux autres formations.

Des solutions consistant à limiter l'entrée du radon dans le bâtiment administratif, en renforçant l'étanchéité entre le sol et le bâtiment, et à éliminer le radon en favorisant le renouvellement de l'air intérieur (aération, ventilation) seront mises en œuvre.

Risque de transport de matière dangereuse

Le risque lié au transport de matières dangereuses est consécutif à un accident se produisant lors du transport de matières dangereuses par voie routière, ferroviaire, aérienne, voie d'eau ou par canalisation. Le transport routier (par camion) est le plus exposé car il est le plus répandu et les causes d'accidents sont multiples.

Sur ce point, l'implantation du site projeté a été adaptée en fonction des accès routiers. Elle permet notamment d'éviter au mieux les traversées de bourgs. Le projet est connecté à la RD700 par la rue du Boisillon.

Par ailleurs, il faut noter que le périmètre d'implantation projeté de la Centrale Biométhane de Saint-Brieuc - Ploufragan est riverain de voies ferrées.

Une canalisation GRT gaz concerne le sud du centre-ville de Ploufragan, suivant un axe Est - Ouest, à environ 1600 mètres au Nord-est du site d'implantation projeté de la centrale de biogaz.

L'unité de méthanisation projetée est sans interférence directe avec ce réseau.

La valorisation du biogaz sera réalisée par injection de biométhane dans le réseau.

Risque rupture de barrage

La commune de Ploufragan est concernée par une inondation occasionnée par l'onde de submersion suite à une rupture de barrages :

- Le barrage de Saint-Barthélemy, dans la vallée du Gouët ;
- La retenue des Châtelet, dans la vallée du Goëlo.

Le site d'implantation projeté de la Centrale Biométhane de Saint-Brieuc - Ploufragan n'est pas situé dans les bassins versants susceptibles d'être concernés par une rupture de ces barrages.

Risques liés à la pollution des sols

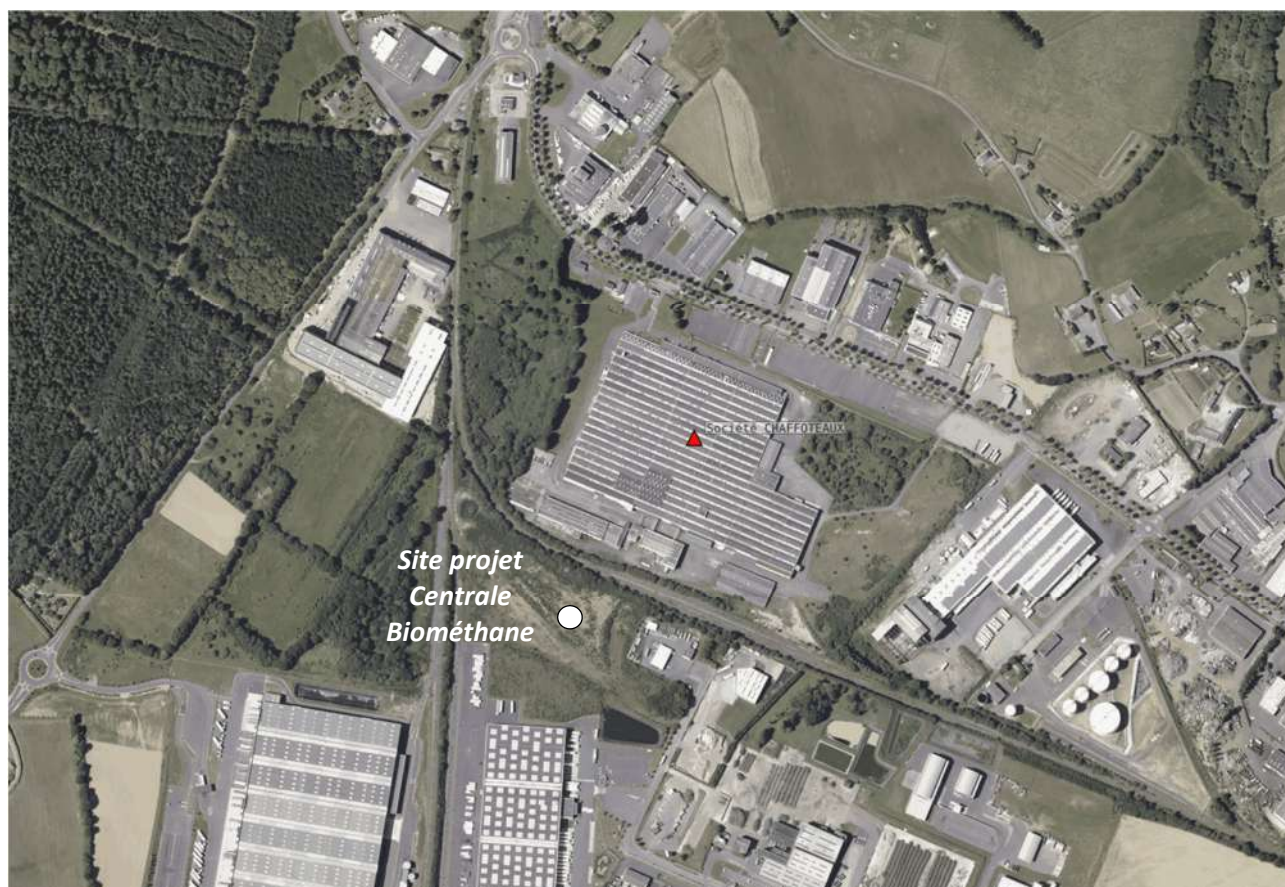
Un site industriel ou activité de services, dont l'activité est terminée, mais qui est susceptible d'engendrer une pollution, est référencé au droit du site d'implantation par la base de données BASIAS du BRGM :

Installation	Libellé d'activité	Date de début	Importance	Groupe SEI
MALENFANT Gérard, cycles, motos et réparations	Commerce et réparation de motocycles et de bicyclettes	29/01/1970	Déclaration	2 ^{ème} groupe

Comme pour tout chantier, des mesures seront prises, dans le cadre des travaux de la centrale biométhane, en cas de découverte de pollution des sols (récupération, évacuation et élimination des matériaux éventuellement contaminés).

En rive Nord de la voie ferrée, la Société Chaffoteaux constitue une ancienne usine spécialisée dans la fabrication de chaudières et chauffe-eaux, dont les activités industrielles ont cessé en juillet 2009.

Figure 23 : Situation du site BASOL de la Société Chaffoteaux



Source : georisques.gouv.fr.

Plusieurs études ont été menées dans le cadre de la cessation d'activité du site Chaffoteaux. Elles concluent :

1/ pour les sols :

- une contamination généralisée des sols par les métaux lourds (arsenic, cadmium, cuivre, nickel, mercure) avec des pics de concentration ponctuels ;
- des zones de contaminations ponctuelles par les hydrocarbures totaux (HCT) ;
- la présence de nombreux déchets enfouis (friche), présentant une contamination particulièrement importante par les métaux lourds et les hydrocarbures.

2/ pour les eaux souterraines :

- une teneur élevée en aluminium sur l'ensemble du site, avec des pics plus importants en aval hydraulique du bâtiment, et ponctuellement une contamination par le nickel ;
- une contamination par les métaux lourds et le trichloroéthylène au niveau de la friche ;
- une contamination par les HCT et les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) en aval hydraulique.

Le site Chaffoteaux est en cours de traitement, avec des objectifs de réhabilitation et de choix techniques définis ou en cours de mise en œuvre.

Risques industriels

La Société Pétrolière de Dépôts de Ploufragan est située dans le parc d'activités des Châtelets. Elle exploite un stockage d'hydrocarbures composé de fioul domestique et d'additif.

Compte tenu de cette activité et des installations classées exploitées, cet établissement est soumis au régime de l'autorisation, avec servitude dite « SEVESO seuil haut ».

Les produits stockés dans le dépôt de la SPD sont susceptibles de s'enflammer (feux de nappes, de bacs, de cuvettes, boil-over) et d'engendrer des explosions (explosions de citernes, camions, wagons, bacs).

Les effets potentiels autour du site sont des effets thermiques et de surpressions.

Cette installation est toutefois référencée comme en cessation d'activité par le site des installations classées du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire.

Un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) pour la Société Pétrolière de Dépôts (SPD) de Ploufragan a été approuvé le 10 novembre 2010. Ce plan vaut servitude d'utilité publique et est annexé au PLU.

Le périmètre d'implantation projeté de la Centrale Biométhane de Saint-Brieuc - Ploufragan n'est pas concerné par les zones d'aléas surpression et thermique cinétique rapide définies par le PPRT.

Au plus près, le périmètre d'implantation projeté de la CBSTB est à environ 250 mètres du zonage d'autorisation b (secteurs b1 et b2).

Figure 24 : Zonage réglementaire du PPRT de la SPD à Ploufragan

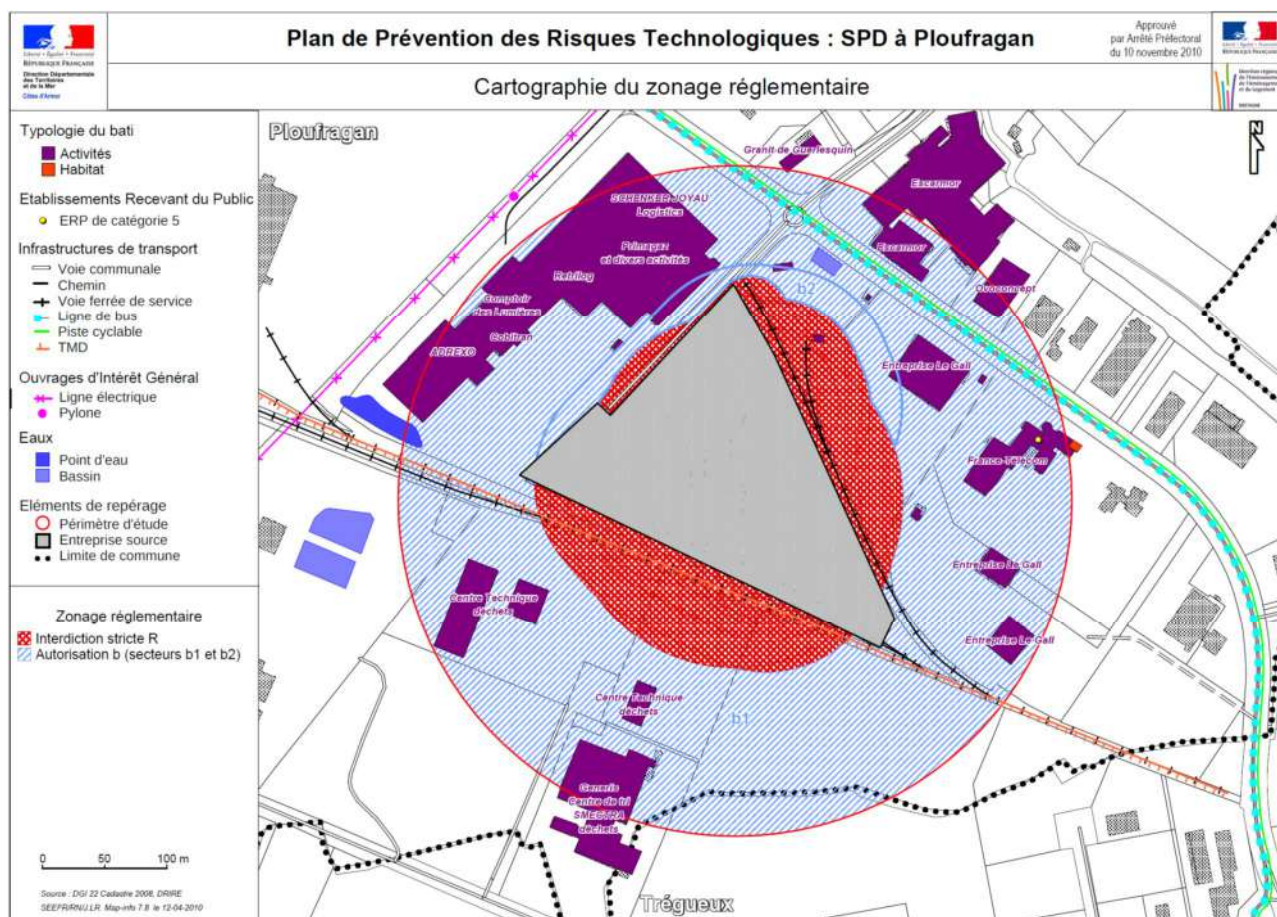
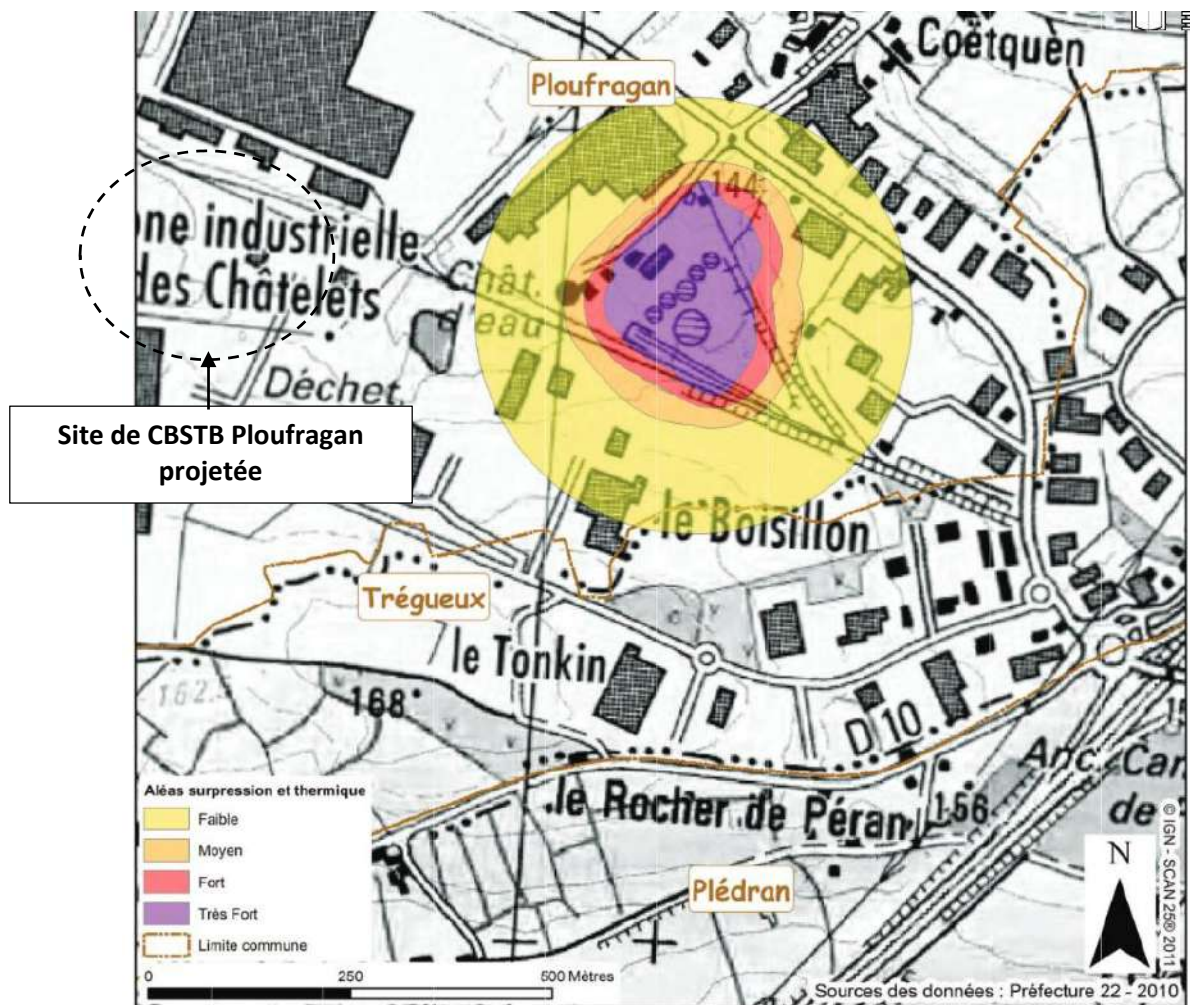


Figure 25 : Situation de CBSTB par rapport aux zones d'aléas de la SPD



Par ailleurs, le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire recense 14 autres installations classées pour la protection de l'environnement, soumises à enregistrement ou autorisation, au sein du parc d'activités des Châtelets ou ses abords :

Figure 26 : Les installations classées du parc d'activités des Châtelets et ses abords



Source : georisques.gouv.fr.

Etablissement	Etat d'activité	Activité concernée par autorisation ou enregistrement	Régime
Société Pétrolière de dépôts	Cessation d'activité	Liquides inflammables (remplissage ou distribution) autres que 1435	Autorisation
		Liquides inflammables (stockage)	Seveso
Les Presses Bretonnes	Cessation d'activité	-	-
SPTP - Ploufragannaise de TP	En fonctionnement	Centrale d'enrobage au bitume de matériaux routiers	Autorisation
Prodhynet	En fonctionnement	Fabrication de ou à base de détergents et savons	Autorisation
SARP Ouest-Veolia	En fonctionnement	Déchets dangereux ou contenant des substances ou préparations dangereuses (transit ou tri)	Autorisation
		stockage temporaire de déchets	Autorisation
Ti Valo (Kerval)	En fonctionnement	Engrais et supports de culture (fabrication) à partir de matières organiques	Autorisation
		déchets non dangereux non inertes (transit)	Autorisation
		Installations de traitement aérobie de déchets non dangereux	Autorisation
		Installations de traitement aérobie de déchets non dangereux	Autorisation
		Installations de traitement aérobie de déchets non dangereux	Autorisation
		Autres traitements biologiques de déchets non dangereux	Autorisation
		Valorisation de déchets non dangereux	Autorisation
GUYOT Environnement	En fonctionnement	Stockage, dépollution, démontage, ... de VHU	Enregistrement
		Métaux et déchets de métaux (transit)	Enregistrement
		Déchets dangereux ou contenant des substances ou préparations dangereuses (transit ou tri)	Autorisation

NETRA Onyx	En fonctionnement	Déchets non dangereux de papiers, plastiques, bois, ... (transit) hors 2710, 2711	Autorisation
		Déchets non dangereux non inertes (transit)	Autorisation
Kerval Centre Armor	En fonctionnement	Déchets non dangereux de papiers, plastiques, bois, ... (transit) hors 2710, 2711 et 2719	Enregistrement
AFM Recyclage	En fonctionnement	Stockage, dépollution, broyage, ... de VHU	Autorisation / Enregistrement
		Métaux et déchets de métaux (transit)	Autorisation
		Déchets non dangereux de papiers, plastiques, bois, ... (transit) hors 2710, 2711	Autorisation
		Déchets dangereux ou contenant des substances ou préparations dangereuses (transit ou tri)	Autorisation
		Déchets non dangereux (traitement)	Autorisation
		Stockage temporaire de déchets	Autorisation
Carrefour Supply Chain	En fonctionnement	Entrepôts couverts autres que 1511	Enregistrement
		Alcools de bouche d'origine agricole et leurs constituants (inflammables)	Autorisation
Escarmor	En fonctionnement	Bois, matériaux analogues (travail du)	Autorisation
Servigaz	En cessation d'activité	-	-
Paprec	En fonctionnement	Déchets non dangereux de papiers, plastiques, bois, ... (transit) hors 2710, 2711	Autorisation
U Log	En fonctionnement	Entrepôts couverts	Autorisation

L'installation la plus proche est la société SARP Ouest-Veolia (rue du Boisillon) :

Rubri. IC	Ali.	Date auto.	Etat d'activité	Rég.	Activité	Volume	Unité
1435			En fonct.	NC	Stations service	80	m3
2716	2	13/10/1999	En fonct.	DC	déchets non dangereux non inertes (transit)	114	m3
2718	1	13/10/1999	En fonct.	A	Déchets dangereux ou contenant des substances ou préparations dangereuses (transit ou tri)	8000	t
3550		19/06/2014	En fonct.	A	stockage temporaire de déchets	398	t
4734			En fonct.	NC	Produits pétroliers spécifiques et carburants de substitution	17	t

NC : Non classé.

DC : Déclaration avec Contrôle.

A : Autorisation.

Source : installationsclassées.developpement-durable.gouv.fr

Le présent projet de Centrale Biométhane de Saint-Brieuc - Ploufragan est soumis à la réglementation des installations classées, objet du présent dossier (voir notamment la pièce jointe PJ n° 6. relative au respect des prescriptions générales).

19.6. CHANGEMENT CLIMATIQUE

Contexte

L'augmentation moyenne des températures est de plus en plus visible depuis les années 1990. Les écarts de températures dans une même année peuvent être très importants et leurs amplitudes vont croissantes.

Les dernières simulations climatiques prévoient pour l'ouest de l'Europe :

- en été, un réchauffement marqué et une diminution des précipitations sur les régions méditerranéennes. Le risque de sécheresse sur le sud de la France, l'Espagne et l'Italie devrait être accru. Par ailleurs, les simulations prévoient une augmentation très nette du nombre de canicules estivales en France. Les journées de très forte chaleur (température maximale supérieure à 35°C) devraient devenir beaucoup plus fréquentes à la fin du XXI^e siècle ;
- en hiver, une augmentation des précipitations sur toute la façade atlantique.

Prise en compte dans le cadre du projet de la Centrale Biométhane de Saint-Brieuc - Ploufragan

Associé à l'augmentation de la pluviométrie, l'accroissement des écarts de températures contribuera à aggraver certains mouvements de terrain, qu'il faut donc prendre en considération, le cas échéant, dans le cadre de l'aménagement de la Centrale Biométhane (voir le chapitre 19.5. et sa partie sur les retraits gonflements des argiles).

L'augmentation de la fréquence des "pluies d'orage" nécessite une attention particulière dans la gestion des écoulements et nécessite :

- *une adaptation des réseaux de collecte des eaux pluviales ;*
- *une appréhension des phénomènes pluvieux exceptionnels et leur prise en compte afin de limiter les atteintes aux personnes et aux biens, sur le site et en aval.*

(Voir le chapitre 19.3. et sa partie sur la gestion des eaux pluviales)

Enfin, il faut rappeler la bonne performance de la filière biométhane en termes de réduction d'émissions de gaz à effet de serre (GES), d'économie en énergie fossile, et donc de moindre impact sur le changement climatique (source ADEME).

19.7. CONTEXTE PAYSAGER ET PATRIMONIAL

19.7.1. Patrimoine culturel

Contexte

Des monuments historiques, inscrits ou classés au titre du Code du Patrimoine, sont présents sur la commune de Ploufragan :

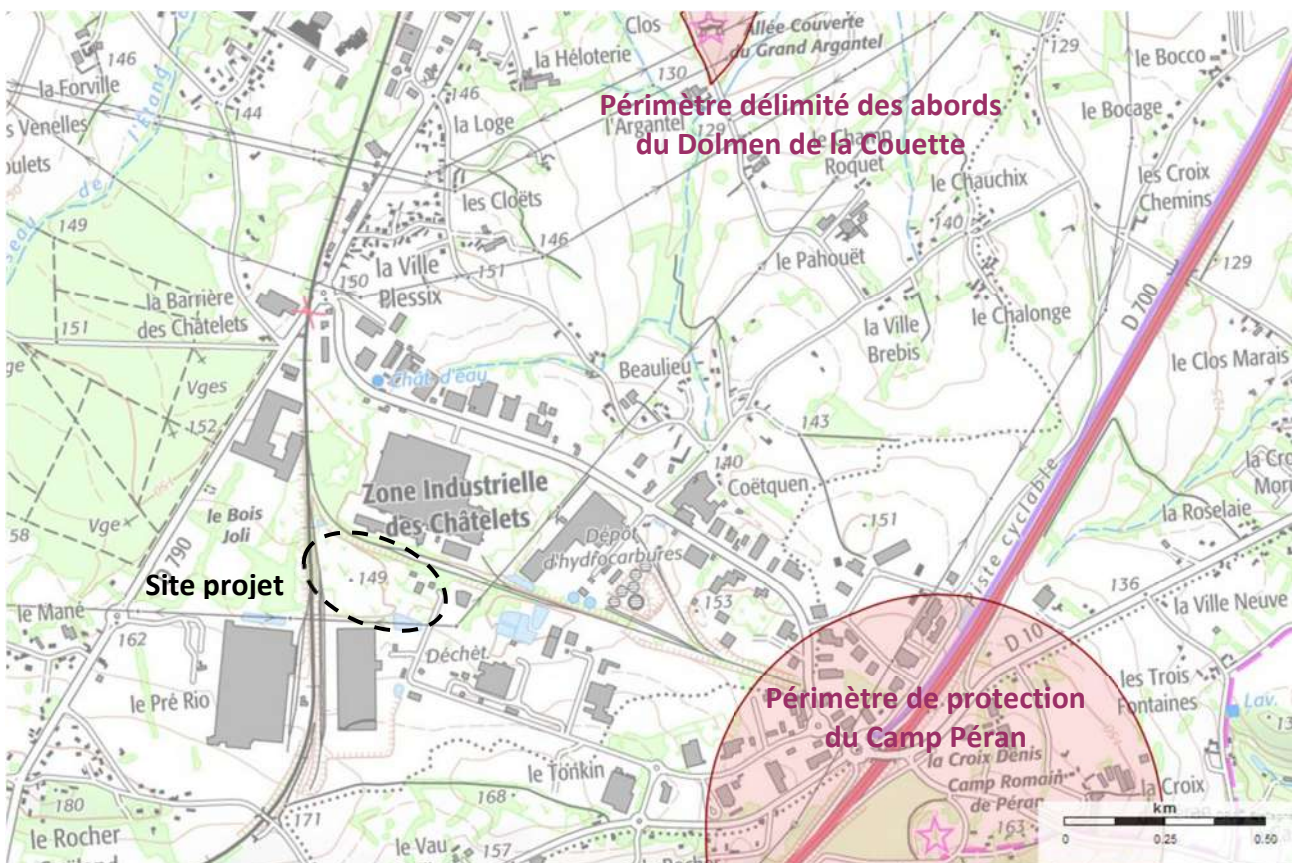
- Le Dolmen de la Couette classé par arrêté du 18 avril 1914 ;
- L'Allée couverte du bourg et menhir indicateur classé par arrêté du 15 octobre 1952 ;
- Le Menhir du Le Sabot inscrit par arrêté du 1^{er} septembre 1966.

Le site d'implantation du projet de Centrale Biométhane de Saint-Brieuc - Ploufragan n'est pas concerné par un périmètre de protection ou un périmètre délimité des abords d'un de ces monuments historiques.

Au plus près du site d'implantation projeté, le Camp Pérant, sur la commune de Plédran, constitue le monument historique (classé par liste en 1875) le plus proche du site d'implantation du projet de Centrale Biométhane.

Il n'est pas concerné par son périmètre de protection.

Figure 27 : Situation du projet par rapport aux monuments historiques et périmètres de protection associés



Source : Atlas des patrimoines du Ministère de la Culture - atlas.patrimoines.culture.fr

D'un point de vue archéologique, le PLU de Ploufragan précise la présence de différents sites archéologiques à l'échelle communale : les plus proches sont situés à 1,5 km au Nord (site situé au niveau de l'Allée couverte du Grand Argantel et de l'Allée couverte de la Couette) et à 1,5 km au Sud-ouest (site au niveau du lieu-dit les Grinsailles).

Aucun site n'est identifié au droit du périmètre d'implantation projeté de la Centrale Biométhane de Saint-Brieuc - Ploufragan.

Par ailleurs, sur des communes riveraines (Saint-Julien, Plédran, et Trégueux) des zones de présomption de prescriptions archéologiques ont été identifiées.

Prise en compte par le projet

La procédure d'archéologie préventive sera menée (dispositions du Livre V du Code du Patrimoine, partie législative et partie réglementaire) préalablement à la phase travaux d'aménagement.

Si lors de la réalisation des travaux, des vestiges archéologiques étaient mis à jour, ils seront signalés immédiatement à la Mairie puis au Service Régional de l'Archéologie, en application des dispositions du Livre V du Code du Patrimoine relatives aux découvertes fortuites. Les vestiges découverts ne doivent en aucun cas être détruits avant examen par des spécialistes.

19.7.2. Sensibilités paysagères et patrimoniales

Aucun site classé ou inscrit au titre des articles L 341-1 et suivants du Code de l'Environnement, pour la protection des monuments naturels et des sites de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque n'est présent sur la commune de Ploufragan.

Le plus proche est situé à plus de 1,5 km au Sud-ouest du site d'implantation projeté de la Centrale Biométhane de Saint-Brieuc - Ploufragan : il s'agit du site inscrit le 6 juillet 1943 : le Vallon de Sainte-Anne-du-Houlin, sur la commune de Saint-Julien.

Du fait du contexte dans lequel s'insère le projet (zone d'activités) aucun lien ou covisibilité avec cette entité n'est à répertorier.

Aucun espace protégé au titre de l'article L151-19 du Code de l'Urbanisme (Loi Paysage) n'est identifié par le PLU au sein du site d'implantation projeté de la Centrale Biométhane de Saint-Brieuc - Ploufragan.

19.7.3. Les perceptions du site

Ploufragan se situe en transition entre un paysage bocager et vallonné caractéristique du Val du Gouët, et les extensions urbaines de l'agglomération de Saint-Brieuc.

Les parcelles du projet s'insèrent au sein du parc d'activités des Châtelets.

Si leur occupation des sols est végétale (landes et petits bosquets peu ou pas entretenus), le contexte leur confère une connotation urbaine marquée :

- Proximité immédiate de bâtiments industriels et d'activités économiques ;
- Enclavement par des axes de chemins de fer ;
- Desserte du site nécessitant de traverser la zone d'activités.



Vues depuis l'intérieur du site : des visions majoritairement fermées, où le contexte urbain est perceptible en accroche visuelle

Du fait de cette situation en contexte urbain et d'une topographie peu marquée, les vues lointaines sur le site s'avèrent limitées.

Pour favoriser l'insertion paysagère du projet et l'intégration des différents bâtiments dans leur contexte, il est prévu :

- *La préservation de la végétation arborée et arbustive présente en limite Sud (frange en limite avec l'entreprise Logidis) et en limite Nord (le long de la voie ferrée). Au besoin, la continuité et la densité de ces alignements seront confortées par des plantations.*
- *La préservation du bosquet Est, pour sa partie non affectée par la voie d'accès à créer. Cet espace constitue un point d'accroche visuel à l'extrémité de la rue du Boisillon.*
- *La mise en place des plantations arbustive en limite Est et Ouest (Sérusiers, Troènes et Cornouillers).*
- *Le positionnement des éléments les plus perceptibles visuellement (digesteurs, cuves de stockage de digestat) dans la partie Ouest de la parcelle, dans la continuité des entrepôts Logidis et Toupargel.*



PC6a - Perspective projet - insertion paysagère point de vue proche



PC7 - Photo existant point de vue proche

PC
6a.7

Photos existant point de vue proche,
lointain et perspective d'insertion

AVP4-PC
ref: 1803

23/07/2019
ech : 1/...

Construction d'une unité de méthanisation
rue du Ballon, ZI du Château II - 22440 FLOUFRAGAN
Même d'Ouvrage : centrale Biométhane de Saint-Brieuc-Ploufragan






PC6b - Perspective projet - insertion paysagère point de vue lointain



PC8 - Photo existant point de vue lointain

PC 6b
Photos existant point de vue proche, lointain et perspective d'insertion
AVP4-PC rel: 1803
23/07/2019 ech : 1/...
Construction d'une unité de méthanisation rue du Bojillon, ZI du Château II - 22440 PLOUFRAGAN Maître d'Ouvrage : centrale biométhane de St-Brieuc-Ploufragan


19.8. MILIEU HUMAIN

19.8.1. Situation et sensibilité des tiers

Le site d'implantation de la Centrale Biométhane de Saint-Brieuc - Ploufragan projetée, s'insère en milieu urbain, au sein du Parc d'activités des Châtelet.

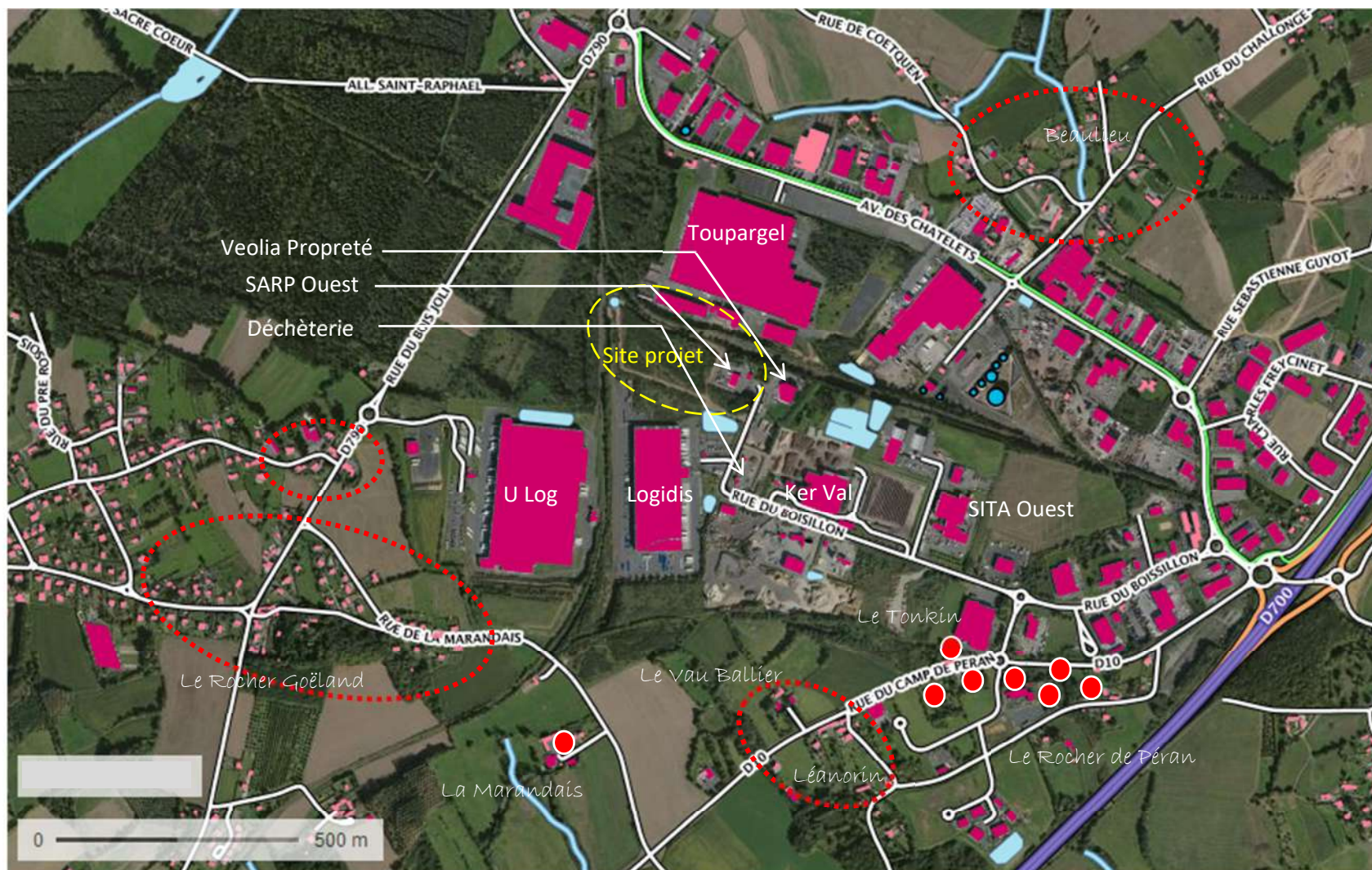
Le site est directement riverain d'entreprise déjà implantée : SARP Ouest, Logidis Comptoirs Modernes, et Toupargel (en rive Nord de la voie ferrée).

On recense également d'autres bâtiments d'activités rue du Boisillon.

Dans ce cadre, les habitations les plus proches restent éloignées :

Adresse	Orientation par rapport au projet	Distance au site (habitation la plus proche)
Le Vau Ballier - Trégueux	Sud	550 mètres
Rue de Coëtquen (Beaulieu) - Ploufragan	Nord-est	620 mètres
Le Tonkin - Trégueux	Sud	630 mètres
Léanorin - Plédran	Sud	640 mètres
Le Rocher de Péran - Plédran	Sud-sud-est	680 mètres
Le Rocher Goëland - Ploufragan	Sud-ouest	700 mètres
La Marandais - Ploufragan	Sud-sud-ouest	720 mètres

Figure 28 : Sensibilités des tiers riverains



- Bâtiment à caractère industriel, commercial ou agricole
- Autre bâtiment

Principale zone d'habitat

Habitation isolée

Fond cartographique : IGN - geoportail.gouv.fr

19.8.1.1. Prise en compte des émissions atmosphériques

Le trafic des camions et les engins utilisés sur le site de la Centrale Biométhane Saint-Brieuc - Ploufragan projetée seront source de gaz d'échappement (moteur diesel). Néanmoins ces engins seront en nombre limité et ils seront conformes aux normes antipollution en vigueur.

L'impact des gaz d'échappement des véhicules liés au projet sur la qualité de l'air est donc faible.

La composition exacte du biogaz produit par la Centrale Biométhane de Saint-Brieuc - Ploufragan projetée ne peut pas être encore connue avec précision.

Néanmoins, on rappellera les principaux points suivants :

- *L'installation produira du biogaz à partir de déchets organiques.*
- *Le respect des critères de qualité du digestat en vue d'une valorisation en épandage agricole impose un principe d'innocuité des différents co-substrats pris en charge dans l'installation.*
- *Le biogaz produit doit être de bonne qualité afin d'être valorisé avec un rendement maximum. Dans le cas du projet de la société Centrale Biométhane de Saint-Brieuc - Ploufragan, le biogaz sera fortement épuré. La teneur en H₂S sera largement inférieure à 300 ppm avant envoi du biogaz en chaudière.*

La qualité du gaz sera constamment surveillée par un analyseur, installé dans le flux gazeux avant la chaudière. L'analyseur fournira la teneur en méthane (CH₄) et sulfure d'hydrogène (H₂S).

Par conséquent, on peut estimer que les flux et concentrations en polluants dans les gaz de combustion seront faibles. À ce titre, ces rejets ne constitueront pas une nuisance pour l'environnement et les riverains.

La société Centrale Biométhane de Saint-Brieuc – Ploufragan réalisera un suivi annuel de ses émissions.

Le biogaz brut est constitué à 60% de méthane. Ce dernier est un puissant gaz à effet de serre : son potentiel de réchauffement global est égal à 23 équivalents CO₂.

Par conséquent, les installations ont été conçues et dimensionnées de manière à ne pas émettre de biogaz de manière directe dans l'atmosphère en fonctionnement normal.

Les installations seront totalement étanches et tout le biogaz sera valorisé (injection, chaudière) ou brûlé en torchère.

Le site sera équipé d'une torchère. Celle-ci sera utilisée pour brûler le biogaz que dans les cas suivant :

- *si la valorisation n'est pas possible en tout ou partie (exemple : opération de maintenance sur la chaudière ou l'unité d'épuration)*
- *si l'installation produit des quantités excédentaires par rapport à la capacité de valorisation,*
- *au démarrage des installations.*

La torchère est fournie sous forme d'une unité fonctionnelle complète.

La torchère consiste en un support de brûleur, qui est un tuyau d'alimentation conduisant au cône du brûleur associé à un allumage automatique. Le brûleur est conçu pour éliminer la production maximale de biogaz.

Elle est munie d'un dispositif anti-retour de flamme.

19.8.1.2. Prise en compte de la dispersion d'odeurs dans le cadre du projet de Centrale Biométhane de Saint-Brieuc - Ploufragan

Voir la pièce jointe 24. relative à l'étude de dispersion des odeurs.

Par ailleurs, CBSTB a prévu de faire réaliser un état initial olfactif avant le démarrage de l'installation.

Ammoniac, hydrogène sulfuré, terpènes, alkyles-sulfates et autres mercaptans, peuvent être à l'origine de problèmes d'odeurs au voisinage des unités de traitement des sous-produits animaux.

Ces émissions sont dues essentiellement aux mauvaises conditions de traitement ou de stockage des matières entrantes.

Par ailleurs, le biogaz contient de l'hydrogène sulfuré (H₂S) qui est un gaz malodorant.

Consciente de ce risque d'émissions d'odeurs, la Centrale Biométhane de Saint-Brieuc - Ploufragan a été conçue de manière à prévenir les émissions d'odeurs.

- *Tout d'abord, un des critères de choix du site a été son isolement. L'habitation la plus proche est située à plus de 500 m du site.*
- *Le choix du procédé est également très important :
Méthanisation dans des réacteurs fermés, étanches, et à atmosphère intérieure contrôlée ;
Ensemble du biogaz produit capté, épuré, puis valorisé (injection, chaudière) ou détruit (torchère) ;
Pas de rejet direct de biogaz dans l'atmosphère.*
- *Toutes les opérations de réception et de préparation des matières odorantes, avant leur introduction en cuves ou digesteurs, auront lieu dans des locaux fermés placés sous légère dépression et équipés d'un dispositif de traitement d'air, reliés à un biofiltre.*
- *Seules le digestat solide et les matières végétales non odorantes seront reçus et stockés sur une plateforme extérieure.*
- *Toutes les cuves de stockage des matières entrantes seront fermées.*
- *La séparation de phase, la manipulation et le stockage du digestat solide en extérieur ne génèrera que très peu d'odeurs, la digestion anaérobie ayant pour effet de dégrader et de pré-stabiliser la matière organique. L'ensemble des composés susceptibles de générer des odeurs (H₂S, mercaptans, acides gras volatils,...) présents dans les matières organiques brutes réceptionnées sur le site seront les premiers composés dégradés lors de la réaction de méthanisation (dans les heures qui suivent le début de la fermentation). La méthanisation est ainsi couramment considérée comme un procédé permettant de « désodoriser » la matière organique (exemple des nombreuses unités de méthanisation de lisier).*

Afin de se prémunir des émanations d'odeurs induites par l'activité, les sources potentielles seront réalisées en milieu confiné, au sein d'équipements fermés et étanches.

En aval, le digestat est désodorisé et stabilisé.

En amont, la gestion du risque d'émanations liées aux matières entrantes sera prise en compte par un transport citerne ou couvert, et par une bonne gestion de déchargement et stockage des matières (hall fermé avec air traité).

19.8.1.3. Prise en compte du contexte sonore

Le département des Côtes-d'Armor est concerné par :

- Un Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement de l'Etat en Côtes-d'Armor, approuvé le 28 janvier 2014.

Ce plan, en cours de révision 3^{ème} échéance, concerne le réseau routier national (RN 12, RN 176 et RN 164) dont le trafic moyen annuel est supérieur à 3 millions de véhicules.

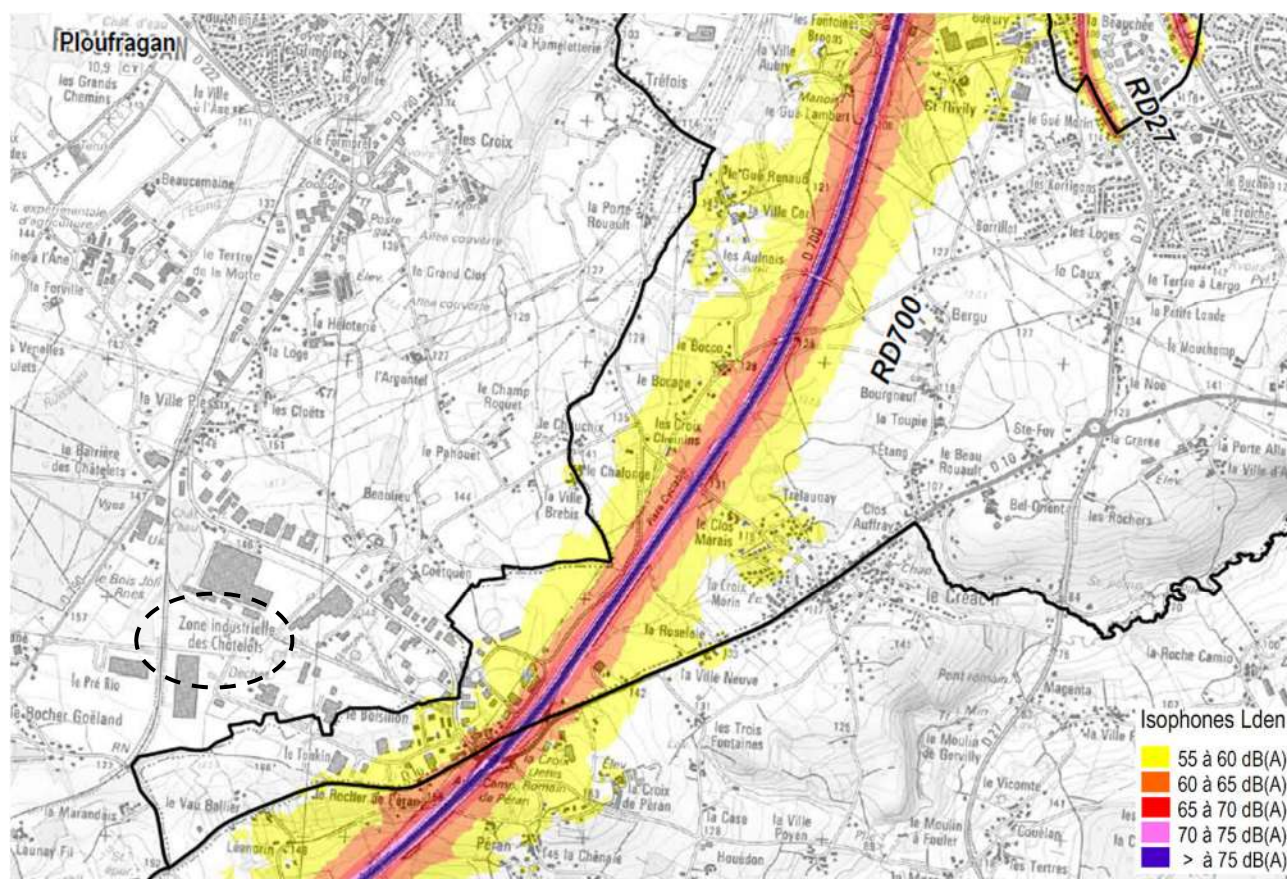
Le périmètre projet reste éloigné de ces axes et de leurs zones d'influence sonore.

- Un Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement pour le réseau routier Départemental, approuvé le 30 novembre 2015.

A l'échelle de la commune de Ploufragan, la RD 712 est concerné (au Nord-est du territoire communal, à environ 2 km du périmètre projet) par ce plan.

Au plus près du périmètre projet (à environ 1 km à l'Est) la RD700 est également concernée par ce plan. Le périmètre n'est toutefois pas concerné par la zone d'influence sonore de cet axe.

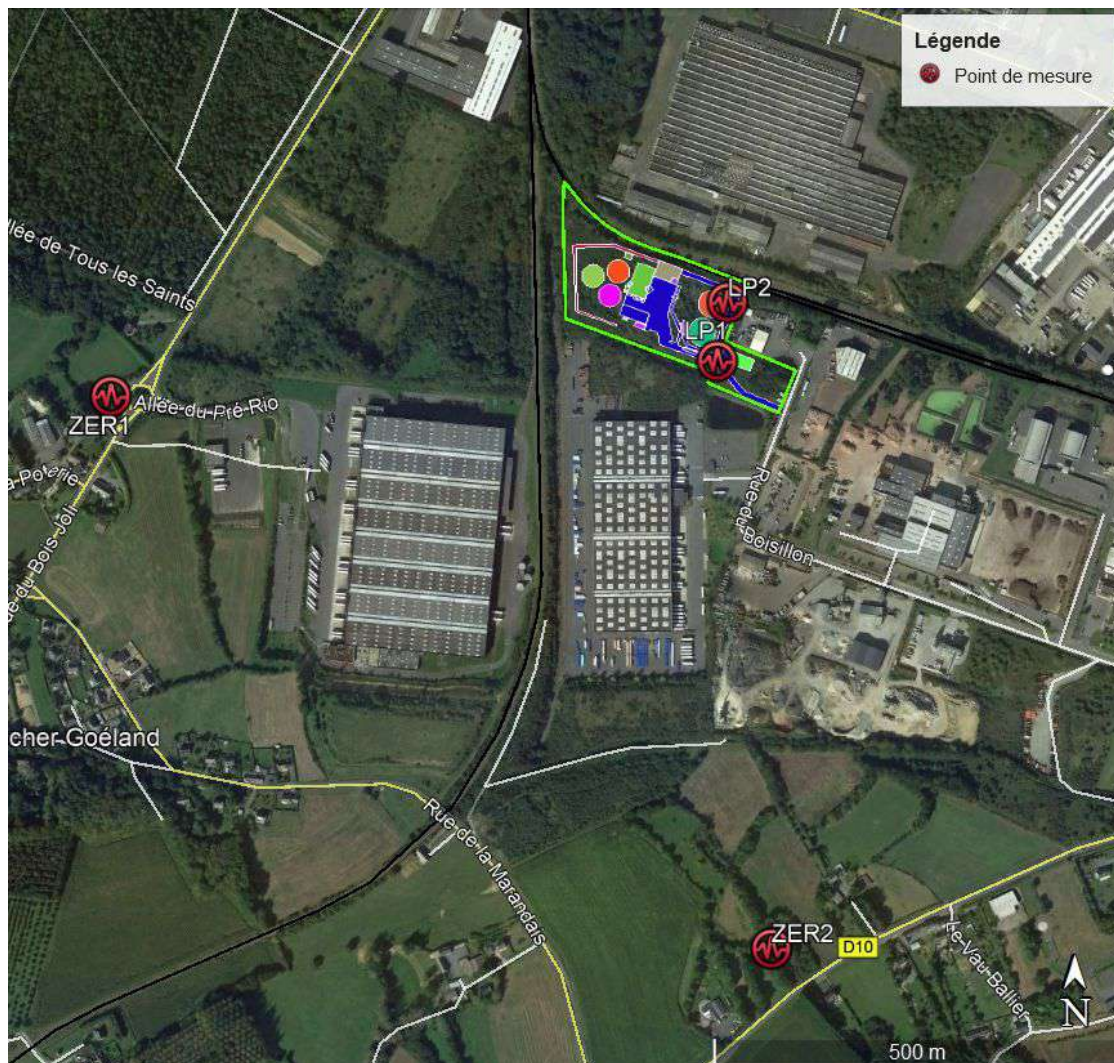
Figure 29 : Extrait de la carte d'exposition par isophone en Lden



Source : Cartographie du bruit des grandes infrastructures routières des Côtes-d'Armor – Réseau routier départemental – Carte d'exposition par isophone en Lden.

Un état initial des niveaux sonores a été réalisé par Impact et Environnement le 16 septembre 2019 conformément à la norme NFS 31010.

Figure 30 : Localisation général des points de mesure de bruit



Voir la pièce jointe 21. relative à l'étude bruit.

Les sources de bruit liées à l'activité du site projeté seront les suivantes :

Tableau 15 : Sources de bruit du projet

Source de bruit	Nombre	Fréquence de fonctionnement	Période	Niveau sonore initial
Bâtiment process	1	100%	jour	65 dB à 10m
locaux techniques	1	100%	jour et nuit	65 dB à 10 m
Agitateurs digesteurs et cuves	10	100%	jour et nuit	77 dB à 0 m
Soufflantes dômes	3	100%	jour et nuit	77 dB à 0 m
Échappement chaudière	1	100%	jour et nuit	84,6 dB à 0 m
zone de circulation	4/h	Jour uniquement	jour	85,9 dB(A) à 0 m
Bâtiment Épuration biogaz	1	100%	jour et nuit	65 dB à 10 m
Biofiltre	1	100%	jour et nuit	77 dB à 0m

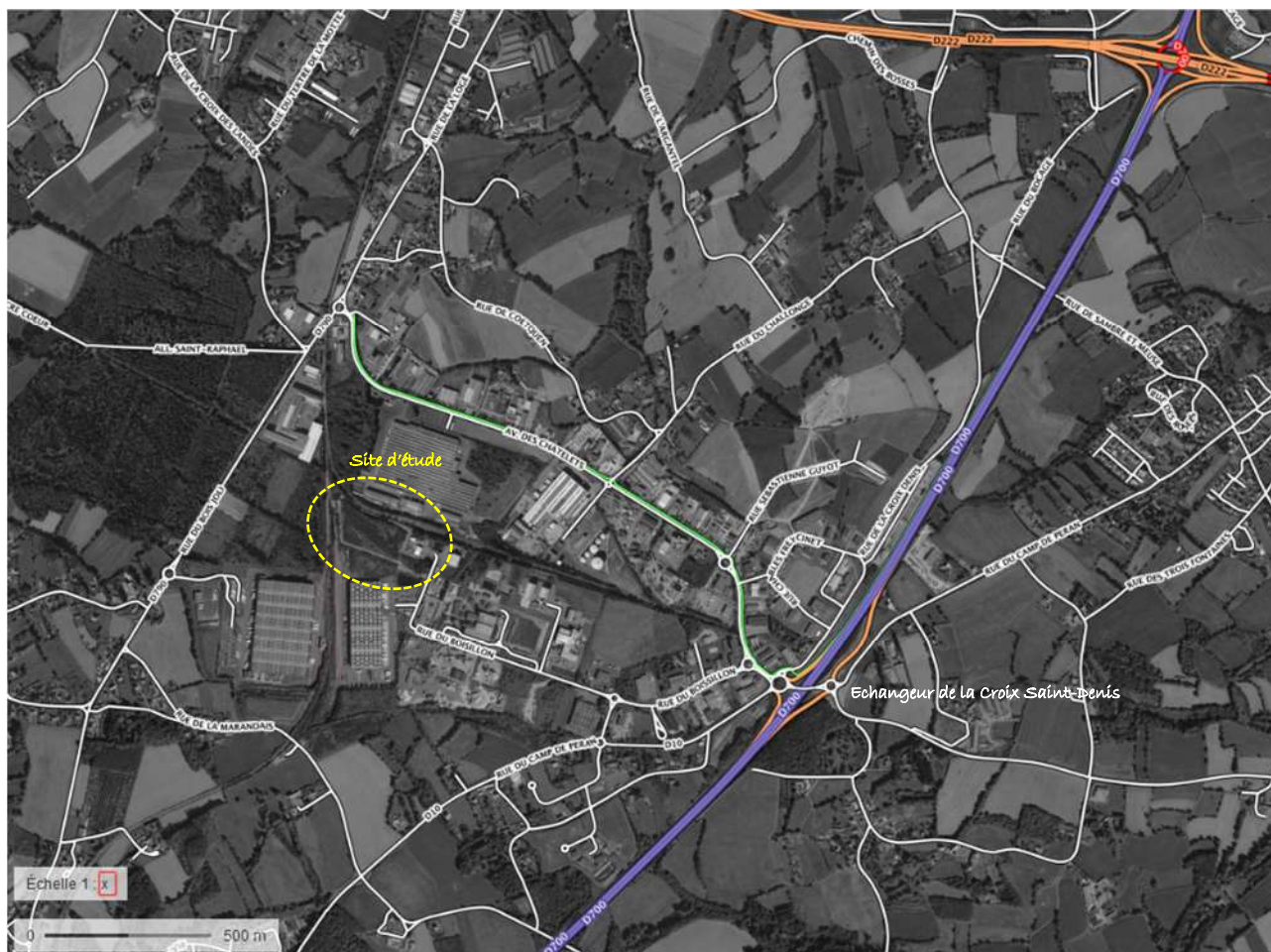
Dans tous les cas, une campagne de mesure sera réalisée dans la première année qui suit la mise route de l'installation afin de valider les hypothèses émises dans ce document.

19.8.2. Infrastructure de transport, trafic et desserte

Le site d'implantation projeté de la Centrale Biométhane de Saint-Brieuc - Ploufragan se caractérise par sa bonne desserte. Le site est desservi par la rue du Boisillon, en lien direct avec la route départementale RD 700 (échangeur de la Croix Saint-Denis).

Il est par ailleurs bordé par la voie ferrée de la ligne Saint-Brieuc – Vannes à l'Ouest.

Figure 31 : Desserte du site



Source : IGN - geoportail.gouv.fr

Tableau 16 : Synthèse des derniers comptages routier sur la RD700

Commune	Point de comptage	2013	2014	2015	2016
TREGUEUX	Giratoire de Brézillet (échange RD712)	22 315	23 465	24 165	24 032
SAINT-JULIEN	RD10_La-Croix-Denis	19 894	20 421	21 217	21 307

Source : datarmor.cotesdarmor.fr.

Les axes permettant l'accès du site ont été calibrés afin de permettre la bonne desserte du parc d'activités des Châtelets. La route ne réclame pas d'aménagement particulier (largeur et état de la chaussée corrects).

Cette situation permet l'accueil de flux importants et l'accessibilité pour des trafics de poids lourds (le projet de CBSTB est de nature à générer un trafic moyen de l'ordre de 12 poids lourds par jour), sans gêne pour les riverains.

19.8.3. Le Parc d'Activités Les Châtelets et activités économiques

Le Parc d'Activités Les Châtelets s'étend sur environ 245 hectares et accueille environ 250 entreprises. Il est géré par Saint-Brieuc Armor Agglomération et bénéficie du label Qualiparc. Il accueille principalement des activités industrielles et de logistique.

Les autres activités sont très diverses : bâtiment et travaux publics, industrie du bois, services aux entreprises, distribution de produits frais, surgelés, communication, stockage et distribution de produits pétroliers et chimiques en gros, artisanat divers.

A cela s'ajoute l'émergence d'un pôle environnemental : déchetterie et entreprises de récupération industriels, de déchets urbains, de déchets liquides.

La zone d'implantation du projet au sein de la zone d'activités a été remblayée au début des années 2000 et est actuellement occupée par une végétation fermée allant de la lande au boisement. Cet espace ne fait pas l'objet d'une exploitation agricole.

Le site prévu au sein du Parc d'activités des Châtelets a été déterminé sur la base de différents critères fondamentaux à assurer pour l'implantation de ce type d'activité - parmi lesquels :

- *Eloignement des habitations ;*
- *Surface suffisante permettant un agencement cohérent des éléments fonctionnels du site, tout en limitant l'utilisation des terres (ici environ 2.5 ha),*
- *Réseau de gaz naturel proche et caractérisé par un débit suffisant pour recevoir la totalité de la production de biométhane toute l'année,*
- *Terrain constructible, dans une zone à vocation industrielle et compatible avec les activités environnantes, mais également directement attenant à un territoire agricole.*

Le terrain est en outre doté d'accès adaptés au trafic de poids lourds permettant de ne pas traverser de bourgs pour la desserte directe du site.

Concernant l'activité agricole, on rappellera que le projet de Centrale Biométhane de Saint-Brieuc - Ploufragan apportera différents avantages pour l'activité agricole :

- Un produit (digestat) avec une valeur agronomique intéressante ;
- La possibilité de limiter les agrandissements des bâtiments de stockage des effluents d'élevage pour les exploitations qui fourniront les matières nécessaires au fonctionnement de l'usine, d'autant plus que le secteur est situé en zone vulnérable pour les nitrates ;
- La remise à plat des plans d'épandages des exploitants qui recevront le digestat sur leurs parcelles ;
- Une économie de charges grâce à un produit qui se substitue aux engrais chimiques minéraux ;
- Une économie de charges et de temps grâce à la gestion du transport et des épandages organisés par Vol-V Biomasse par le biais d'entreprises de logistiques et des entreprises de travaux agricoles.

19.8.4. Concertation préalable et sensibilisation du public

Plusieurs étapes de concertations et moments d'échanges ont été mis en œuvre avec les élus par VOL V BIOMASSE, pour le compte de la Centrale Biométhane de Saint-Brieuc - Ploufragan. Leurs objectifs étaient de présenter le projet et de les associer à la conception du projet en prenant en compte les sensibilités et contraintes de chacun.

Ont été réalisés en particulier :

- Plusieurs réunions de présentation et d'échange avec les élus concernés par le projet ;
- Une présentation du projet aux entreprises du parc d'activités lors de l'assemblée générale de l'AZIC (Association de la Zone Industrielle des Châtelets) en février 2019 ;
- Une visite de la Centrale Biogaz de Montauban de Bretagne (site VOL-V Biomasse) au élu (maire de Ploufragan et une partie du conseil), le mardi 28 mai 2019 ;
- L'envoi d'un courrier et d'une plaquette d'information du projet (voir ci-après) à toutes les mairies du plan d'épandage.

Procédure administrative rigoureuse



Ce projet est soumis à une décision préfectorale (obtention du permis de construire et accord d'exploiter), sur la base d'un dossier 'ICPE' (dossier réglementaire pour les établissements dits 'Installations Classées pour la Protection de l'Environnement'), qui encadre précisément toutes les conditions de conception et de la future exploitation du site. Ce dossier contient des études normées, réalisées par des structures indépendantes spécialisées.

Une phase de consultation du public [durant 4 semaines] s'ouvrira sur ce dossier pendant son instruction ; cette phase fera suite à l'instruction du dossier complet par les services de l'Etat spécialisés, qui auront vérifié au préalable son caractère complet et recevable (conformité réglementaire notamment).

du gaz, des déchets... :

→ ... Y a-t-il un risque d'explosion ?

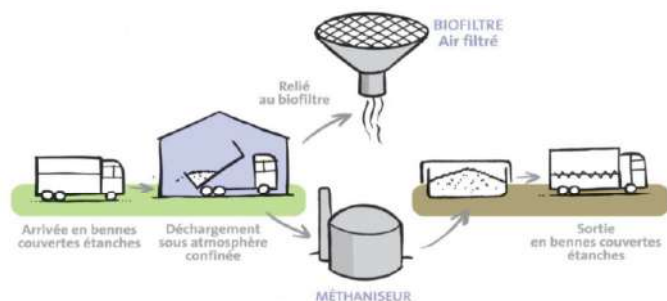
Le biogaz produit dans les digesteurs est chargé d'humidité et n'est pas comprimé : sa charge énergétique est très faible. Le biogaz est collecté en continu dans des doubles membranes souples appelées gazomètres, qui ne peuvent contenir que quelques heures de production et correspondent à l'équivalent en contenu énergétique d'une cuve de fioul de 2000 litres, telles qu'il peut en exister dans de nombreuses habitations.

Une fois épuré, le biométhane n'est pas stocké sur le site, il est injecté en continu dans le réseau de gaz local. Pour mémoire, il ne s'agit pas d'un site classé « SEVESO ». Cette technologie n'est par ailleurs pas nouvelle et il existe plus de 500 digesteurs en exploitation en France.

→ ... et un risque de nuisances/odeurs ?

Le processus de méthanisation en lui-même ne génère pas d'odeurs : la réaction se déroule toujours en cuves closes étanches ; en effet les bactéries responsables de cette dégradation des matières organiques ont besoin d'un milieu sans oxygène pour 'travailler'. Les composés organiques responsables des odeurs sont dégradés par le processus. Le résidu produit, appelé 'digestat', est stabilisé, désodorisé et stocké sur le site dans des cuves couvertes.

En ce qui concerne la réception des matières arrivant sur le site de l'unité : des mesures efficaces sont prises, telles que la réception des matières solides dans un bâtiment de réception fermé dont l'air ambiant est traité dans un biofiltre. Aucune matière odorante n'est entreposée à l'extérieur.



Contact pour toute question / échange sur le projet :

Vol-V Biomasse – bureaux à Saint-Grégoire (10 Boulevard de la Robiquette - 35761 Saint Grégoire)
Votre interlocuteur : Elma PINTA – elma.pinta@engie.com tel : 06 69 25 35 76 / 02 30 96 36 17



Valoriser nos ressources pour produire notre énergie verte

Madame, Monsieur,

Nous portons le développement d'un projet de production de biométhane sur la commune de Ploufragan, au sein du territoire de l'agglomération briochine.

Ce projet est le fruit d'échanges de longue date avec les représentants du territoire – élus locaux, acteurs économiques agricoles et agro-industriels, services de l'Etat. Ces contacts ainsi que les études techniques et environnementales menées ont permis de concevoir un projet cohérent et adapté à son territoire.

Le projet vise à produire une énergie renouvelable qui sera utilisée localement, sous forme de biométhane, ou 'gaz vert'. Ce gaz sera livré directement dans le réseau de distribution de gaz qui dessert une partie des communes de Ploufragan, Trégueux et leurs environs.

La Centrale Biométhane de Saint-Brieuc – Ploufragan fournirait de l'ordre de 22 GWh annuellement, sous forme de méthane directement livrable dans le réseau de gaz naturel - soit : l'équivalent de la consommation annuelle d'environ de 1 600 foyers. C'est autant de gaz fossile importé en moins ! Ce biométhane sera produit à partir de sous-produits organiques du territoire – de l'ordre de 85 tonnes par jour - participant ainsi à une économie circulaire des matières organiques et fertilisantes locales.

Grâce à ce projet, les industries locales vont réduire leurs coûts de traitement et leurs frais de transport et les agriculteurs disposeront d'un fertilisant désodorisé à forte valeur agronomique, en optimisant notamment l'usage actuel et stockage de leurs fumiers et en permettant une substitution partielle d'engrais chimiques importés et produits à base de ressources fossiles (pétrole notamment).

Trois emplois directs seront créés, plus de 8M d'€ vont être investis pour la construction de cette unité, dont plus de 5M d'€ à destination d'entreprises spécialisées locales et régionales. Ce projet est générateur de fiscalité pour les collectivités et d'activité économique pour les entreprises locales (construction, transport, épandage).

Chaque année l'émission de plus de 5000 tonnes de CO₂ sera évitée lors de l'exploitation du site, par rapport à la situation actuelle.

Nous vous présentons dans ce document les informations essentielles permettant d'appréhender ce projet qui s'inscrit dans les objectifs régionaux et nationaux de réduction des gaz à effet de serre et de mix énergétique.

Nous vous remercions de l'intérêt que vous porterez à ce projet, créateur de valeur pour votre territoire.

Clotaire Lefort,
Directeur Vol-V Biomasse



Exemple de vue 3D projetée d'un site VOL-V Biomasse

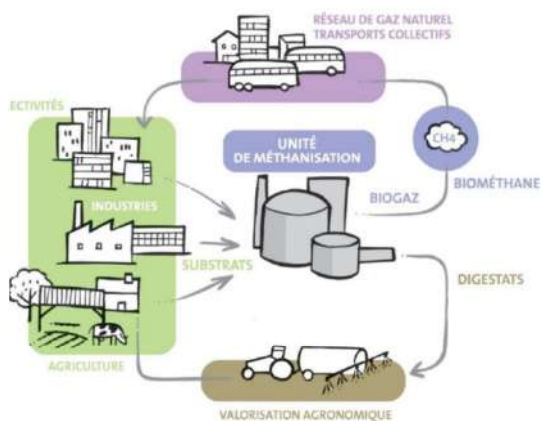
Une production de gaz vert, avec et pour les acteurs locaux

La méthanisation : qu'est-ce que c'est ?

Une unité de méthanisation apporte une solution alternative et complémentaire aux autres modes de production d'énergie, tout en valorisant les ressources organiques locales.

L'objectif est de produire du gaz renouvelable à partir des sous-produits organiques du territoire. Ce biogaz se dégage de manière naturelle dans des cuves fermées, par fermentation des matières organiques [sous l'action des mêmes microorganismes que dans la panse des vaches ou les marais par exemple] ; Après épuration, le biogaz devenu 'biométhane' (méthane d'origine renouvelable), est injecté dans le réseau de distribution de gaz naturel pour y être consommé localement. De son côté, la matière digérée (le digestat), aux propriétés fertilisantes valorisables, est utilisée sur terres agricoles cultivées.

... et la méthanisation 'territoriale' ?



A cette échelle, la réaction de méthanisation est exploitée dans le cadre d'un projet d'économie circulaire, vertueux pour le territoire, qui va :

- Valoriser des déchets organiques (fumiers, écarts de productions agroalimentaires, déchets verts...) dont le traitement ou la gestion sont aujourd'hui coûteux et émetteurs de gaz à effet de serre,
- Réduire les coûts et l'impact environnemental de la fertilisation par les acteurs agricoles, et consolider les exploitations agricoles,
- Produire localement une énergie verte et participer ainsi à l'autonomie énergétique du territoire,
- Créer de la valeur pour le territoire (fiscalité, emploi, activité économique non délocalisable induite...).

EN RÉSUMÉ,
UN PROJET QUI PERMET DE :

Produire une énergie renouvelable utilisée localement

Valoriser des matières organiques du territoire

Fournir un fertilisant à forte valeur agronomique

Vol-V Biomasse : producteur de gaz renouvelable

La 'Centrale Biométhane de Saint-Brieuc - Ploufragan' ; société portant ce dossier, appartient à Vol-V Biomasse, producteur de gaz d'origine renouvelable.

Les fondateurs de Vol-V Biomasse bénéficient de 15 ans d'expérience dans le développement des énergies renouvelables. Vol-V Biomasse compte aujourd'hui plus de 50 collaborateurs. L'équipe travaillant sur ce projet est basée à côté de Rennes (St-Grégoire).

Vol-V Biomasse développe, conçoit, finance, fait construire, et exploite des centrales de production de gaz renouvelable. Nous adoptons une vision long-terme, de futur exploitant, [dès les premières étapes du projet] qui est raisonnée localement avec des intérêts établis pour l'ensemble des parties prenantes.

A ce jour : sur le territoire breton, nous exploitons trois sites de production de biométhane d'envergure territoriale à Quimper, Montauban-de-Bretagne et à Châteaulin.



Un projet sur-mesure, au sein d'un territoire propice

... pourquoi ici ?

Le secteur de l'agglomération briochine et son territoire environnant regroupe les atouts nécessaires au développement d'une unité de méthanisation, notamment :

- des exploitations agricoles pratiquant des activités complémentaires d'élevage et de cultures,
- un tissu dynamique d'activités agroalimentaires productrices de sous-produits méthanisables,
- un territoire souhaitant s'engager dans la transition énergétique (Plan Climat Air Energie Territorial de Saint-Brieuc Armor Agglomération, engagements dans le développement des énergies renouvelables...),
- et un réseau de distribution de gaz développé, avec une consommation locale constante suffisante pour accepter un débit de biométhane permanent de plus de 200m³/h.

Plus précisément : Le site prévu au sein du Parc d'activités des Châtelets, sur la commune de Ploufragan au sud de Saint-Brieuc, regroupe les différents critères fondamentaux à assurer pour l'implantation de ce type d'activité - parmi lesquels :

- éloignement des habitations (réglementation : min. 50mètres ; ici, plus de 500 mètres),
- surface suffisante permettant un agencement cohérent des éléments fonctionnels du site, tout en limitant l'utilisation des terres (ici environ 2.5 ha),
- réseau de gaz naturel proche et caractérisé par un débit suffisant pour recevoir la totalité de la production de biométhane toute l'année,
- terrain constructible, dans une zone à vocation industrielle et compatible avec les activités environnantes, mais également directement attenant à un territoire agricole ; le terrain est en outre doté d'accès adaptés au trafic de poids lourds (moy : 10/jour) permettant de ne pas traverser de bourgs pour la desserte directe du site.

Localisation générale du terrain, au sein du Parc d'activités des Châtelets :

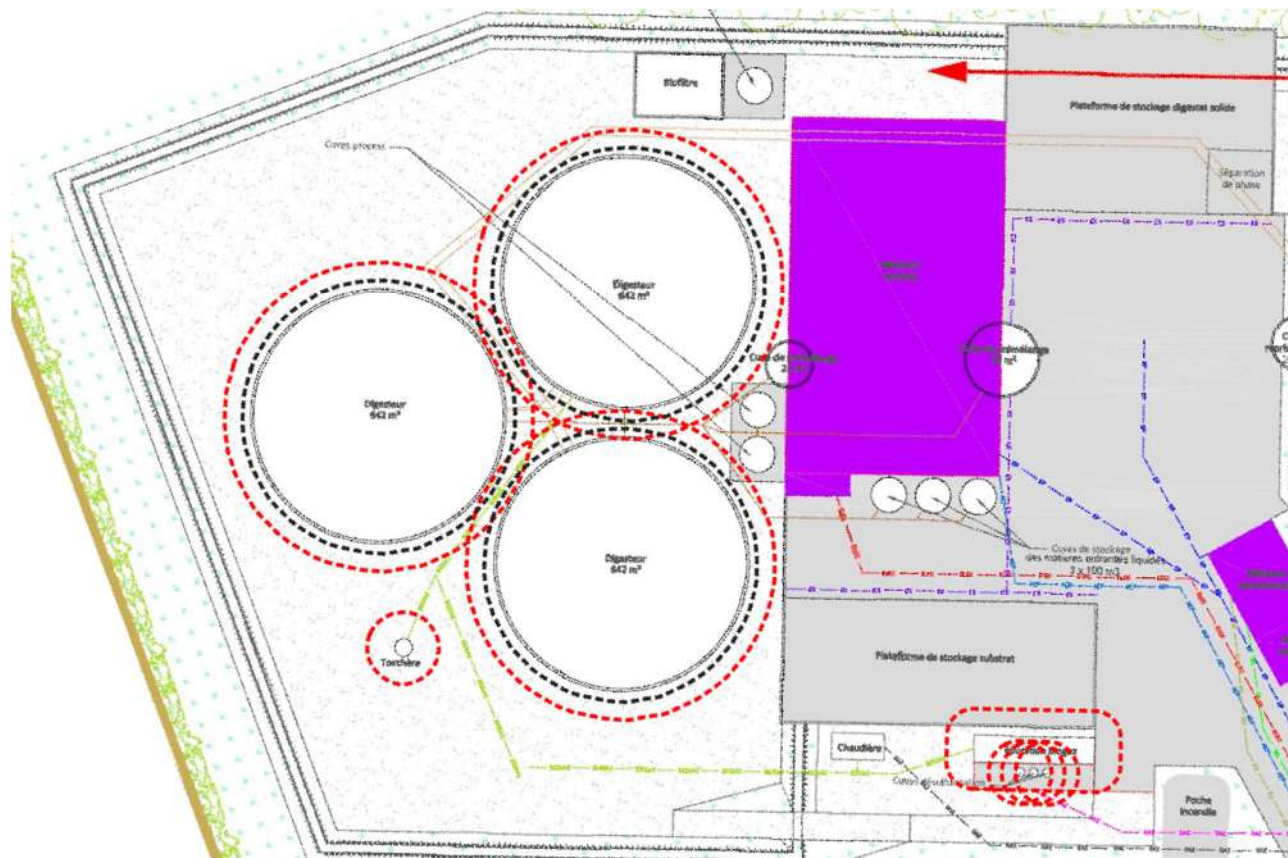


20. PIECE JOINTE N°20 : ZONAGE ATEX

Ce plan technique n'est pas disponible à l'heure actuelle.

Il sera fourni à la société par le constructeur avant mise en service.

Un prézonage de principe est ici présenté et les principales zones ATEX sont toutefois présentées ci-après.



----- : Zone Atex – zone 1 – 1 mètres.

----- : Zone Atex – zone 2 – 3 mètres.

Zones à risque d'explosion

Équipement	Zone ATEX	Défaillance possible	
Digesteur Post-digesteur	Intérieur : ciel gazeux	Zone 2	Introduction d'air
	Extérieur : cas d'une membrane souple	Zone 2 enveloppe de 3 m de rayon	Fuite vers l'extérieur
	Extérieur : cas d'une couverture rigide	Zone 2 enveloppe de 3 m de rayon autour des ouvertures (hublot, trou d'homme, passage agitateur...)	
Réservoir de stockage de biogaz	Intérieur	Zone 2	Introduction d'air
	Extérieur	Zone 2 enveloppe de 3 m de rayon	Fuite vers l'extérieur
Soupapes du digesteur/post digesteur/réservoirs	Zones sphériques centrées sur le point d'émission	Zone 2 de 3 m de rayon intégrant une zone 1 de 1 m de rayon	Surpression interne provoquant un dégagement de gaz vers l'extérieur
Unité de combustion	Intérieur du local de combustion	Non classé (cf § ventilation et détection)	Fuite au niveau de l'alimentation en biogaz
Puits de condensats enterrés	Intérieur : ciel du puits de condensats	Zone 2	Accumulation de gaz
	Extérieur	Zone 2 enveloppe de 3 m de rayon	Fuite vers l'extérieur
Fosse de digestat couverte	Intérieur - Ciel gazeux	Zone 2	Accumulation de gaz
Local technique	Intérieur	Non classé (cf § ventilation et détection)	

Tableau 2 : Classement indicatif en zones d'une installation type de méthanisation agricole

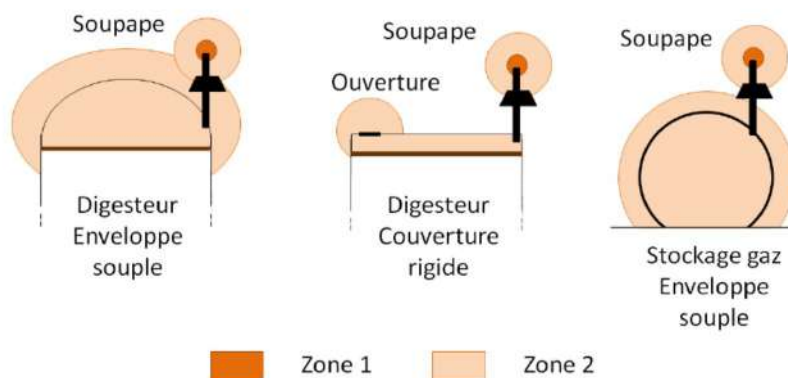


Figure 3 : Illustration du classement en zones ATEX des digesteurs et stockages de gaz

Bibliographie

- ❑ Rapport INERIS N°DRA-07-88414-10586B. « Étude des risques liés à l'exploitation des méthaniseurs agricoles ». Janvier 2008.
- ❑ Arrêté du 25 juillet 1997 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique n° 2910 : Combustion.
- ❑ INRS. Guide pratique de ventilation 8 ED703. « Ventilation des espaces confinés ». Juillet 2004.
- ❑ INRS. Recommandations R420. « Risques d'intoxication présentés par l'hydrogène sulfuré ». Juin 2005.
- ❑ INRS. Document ED6026 « Interventions en espaces confinés dans les ouvrages d'assainissements. Obligations de sécurité ». 2008.
- ❑ FAT (Station de recherches en économie et technologie agricoles, suisse). Rapport N°530. « Règle de sécurité pour les installations de biogaz agricoles ». 1999. Suisse.
- ❑ Union allemande des fédérations professionnelles agricoles. Bureau principal pour la sécurité et la protection de la santé. Document de travail 10.2008 « Règles de sécurité applicables aux unités de biogaz agricoles ».
- ❑ Comité autrichien pour l'agriculture et le développement de la terre. Fiche Technique ÖKL n°62. « La sécurité des installations agricoles de biogaz ». 1998.

21. PIÈCE JOINTE N°21 : BESOINS EN EAU D9 ET EN RETENTION D9A

Site : **CBSTB**

D9 - Besoins

$$Q = CoefR \times 30 \times \frac{S}{500} \times (1 + \Delta)$$

	Activité	Stockage
Coef R R = Catégorie du risque Risque 1 : 1 Risque 2 : 1,5 Risque 3 : 2 Si panneaux sandwichs =>risque 2	1	1
Coefficient Hauteur de stockage	0	0
Coefficient type de construction ossature béton SF>1 h ossature bois SF >30 min ossature acier SF < 30 min	0	0
Coefficient type d'intervention interne DAI : Détecteur automatique incendie	0	0
Δ = (coef. lié à la hauteur de stockage) + (coef. lié au type de construction) + (coef. lié au type d'intervention interne).	0	0
S en m² = Surface concernée = la plus grande zone non recoupée	950	0
sprinklage : "oui" / "non"	non	non
stockage et activité séparés ? "oui" / "non"	non	
Q brut m3/h	57	0
arrondi au multiple de 30	1,9	0
	2	0
Q arrondi m3/h	60	0
Q total m3/h	60	

x 2 heures

Besoins pour la lutte extérieure	Besoins x 2 heures au minimum	120 m ³
----------------------------------	-------------------------------	---------------------------

Besoins pour la lutte extérieure	Besoins x 2 heures au minimum		120	m ³
D9A - Rétention				
Moyens de lutte intérieure contre l'incendie	Sprinkleurs	Volume réserve intégrale de la source principale ou besoins x durée théorique maxi de fonctionnement	0	
	Rideau d'eau	Besoins x 90 mn	0	
	RIA	A négliger	0	
	Mousse HF et MF	Débit de solution moussante x temps de noyage (en gal. 15 - 25 mn)	0	
	Brouillard d'eau et autres systèmes	Débit x temps de fonctionnement requis	0	
Volumes d'eau liés aux intempéries		10 l/m ² de surface de	80	m ³
surface d'intempéries m ²	8000			
Présence stock de liquides		20% du volume contenu dans le local contenant le plus grand volume	0	m ³
stockage liquide en m3	0			
Volume total de liquide à mettre en rétention			200	m ³

22. PIÈCE JOINTE N°22 : NOTE DE DIMENSIONNEMENT DU BASSIN D'INFILTRATION DES EAUX PLUVIALES

22.1. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DE LA GESTION DES EAUX PROPRES

Les eaux pluviales ruisselant sur les voiries, toitures et couvertures présentent un risque faible à modéré pour l'environnement dans la mesure où elles ne sont pas en contact avec des produits toxiques ou polluants ou avec les matières organiques présentes sur le site. Elles ne nécessitent pas de traitement particulier en dehors de la régulation de leur débit de rejet et une décantation des matières en suspension.

On rappellera que l'exploitant prendra des mesures préventives destinées à maintenir propres les voiries extérieures :

- Toutes les matières seront réceptionnées, manipulées et stockées sous abris ou au niveau d'un espace dédié et identifié, permettant une collecte sélective des ruissellements.
- Ramassage quotidien des déchets éventuels, balayage des voiries si nécessaire, lavage régulier des camions.

Les eaux pluviales de voiries peuvent néanmoins présenter une charge en hydrocarbures et en matières en suspension. Leur qualité pourrait être comparée à celle des eaux pluviales urbaines.

Les eaux pluviales non souillées seront collectées par un réseau de caniveaux avec avaloir et de canalisations. L'écoulement des eaux dans et vers ce réseau sera gravitaire.

Les eaux pluviales non infiltrées issues des espaces verts s'écouleront en direction de ce réseau de caniveau. Les eaux pluviales seront envoyées vers un bassin de décantation / rétention assurant un rôle de régulation.

Les eaux pluviales seront traitées par un débourbeur-déshuileur qui assurera le piégeage des matières et des hydrocarbures. Cet ouvrage sera conforme aux normes françaises et européennes en vigueur (rejet inférieur à 10 mg/l en hydrocarbures) et équipé d'un dispositif d'obturation, d'une alarme et d'un déversoir d'orage.

Les eaux chargées (issues de la zone de stockage matières, de la zone de stockage digestat solide ou de la zone de la cuve de reprise de digestat liquide) seront récupérées pour être renvoyées vers la cuve de stockage de prémélange. Seul un trop plein d'orage s'évacuera vers le cheminement des eaux propres (via le bassin puis le débourbeur/déshuileur).

22.2. CALCUL DU VOLUME DE STOCKAGE DU BASSIN

Le volume d'eaux pluviales à stocker a été calculé par la méthode des pluies.

Afin de dimensionner le bassin, il faut tout d'abord déterminer **son débit de fuite (Q)**. Celui-ci a été établi sur la base des prescriptions de Saint-Brieuc Armor Agglomération : « Règlement aménageurs – Conditions et modalités pour les droits de raccordement aux réseaux humides publics par des aménageurs publics ou privés ».

« Le règlement aménageur » fixe ainsi la contrainte d'un débit maximal de fuite sortie projet de 3 L/s/ha, pour une pluie décennale.

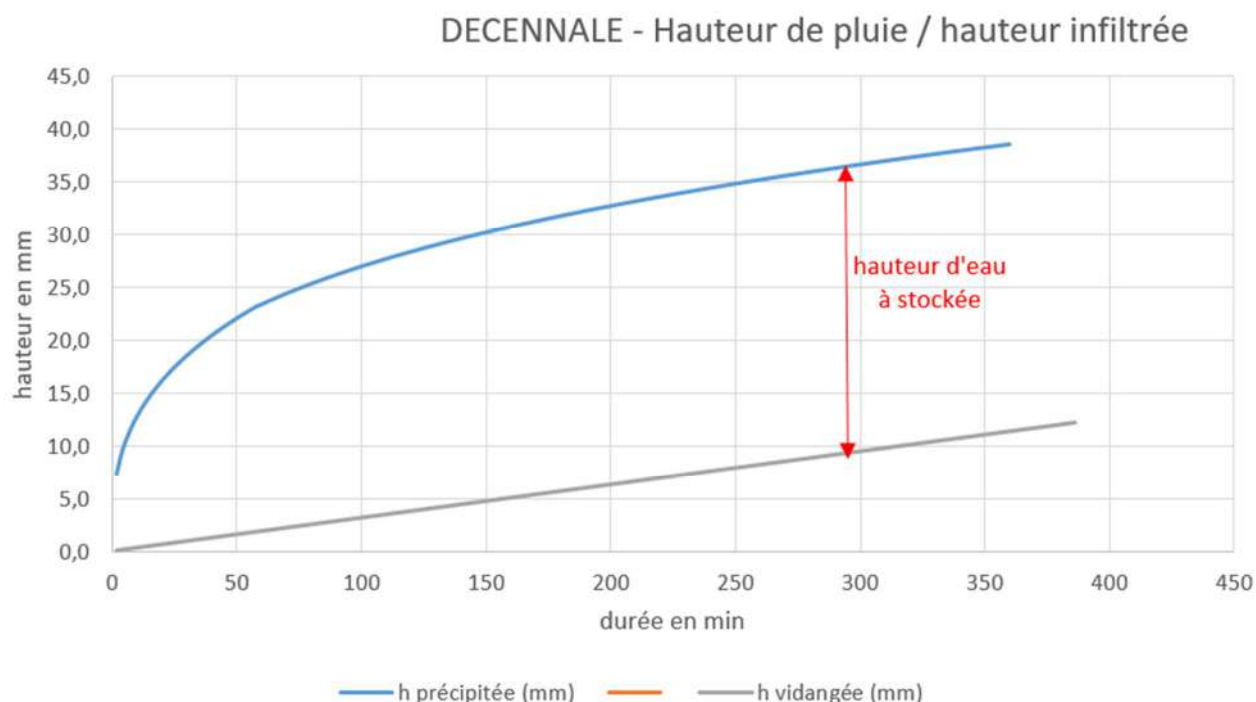
Jusqu'à l'orage décennal, le coefficient d'apport peut être confondu avec le coefficient de ruissellement ou d'imperméabilisation calculé ci-après.

Types de zones	Coefficient de ruissellement	Surface considérée (m ²)	Surface d'apport équivalente (m ²)
Bassin	1	1 400	1 400
Voirie, enrobé	0,90	7 735	6 961
Zone de rétention des digesteurs et cuves de stockage	0,90	/	/
Abords bassin	0,50	982	491
Espaces verts	0,30	11 057	3 317
TOTAL	0,57	21 174	12 169

La zone de rétention des digesteurs et cuves de stockage, déconnectée du réseau de collecte des eaux pluviales en situation usuelle, n'est pas comptabilisée dans le dimensionnement du bassin d'orage. Aucun apport extérieur aux limites de propriété n'est considéré ici, du fait de la situation topographique des lieux et de l'interception des bassins versants amont par les infrastructures routières ou ferroviaires et leurs réseaux connexes.

On utilise les coefficients de Montana de la station de Saint-Brieuc, pour estimer la hauteur de pluie collectée par le bassin d'infiltration.

La hauteur maximale de pluviométrie à stocker, relativement au débit de fuite toléré, est atteinte au bout d'environ 5 heures.



Le volume de stockage pour l'écêtement des eaux pluviales à retenir est de **330 m³** pour la pluie décennale pour un débit de fuite de l'ordre de **6,5 L/s**.

Le temps de vidange de ce volume est alors de l'ordre de 14h20.

Pour des pluies d'occurrence nécessitant une rétention supérieure au volume utile du bassin de rétention (330 m³), le réseau pluviale amont entrera en charge (avec utilisation éventuelle des zones de rétentions des digesteurs et cuves de stockage si ouverture ciblée des vannes de déconnection) et l'ouvrage entrera en surverse.

Dans la mesure où le rejet s'effectue vers le réseau de collecte des eaux pluviales de la zone d'activités, une convention de raccordement avec Saint-Brieuc Armor Agglomération sera signée.

23. PIÈCE JOINTE N°23 : NOTE SUR LES DÉCHETS

Comme toute activité, le fonctionnement du site génèrera des déchets. La liste suivante présente une estimation de la nature et des quantités des principaux déchets qui seront produits, ainsi que les modes de collecte et de traitement qui semblent les plus adaptés. Le choix définitif appartient cependant à l'exploitant en fonction des conditions technico-économiques du moment.

Les modes de collecte favorisent le non-mélange des déchets pour permettre un traitement adapté. Les filières de valorisation matière sont privilégiées en fonction des possibilités locales.

Déchets du débourbeur / séparateur à hydrocarbures :

- Nature : contenus du débourbeur / séparateur à hydrocarbures ;
- Quantité : variables selon les apports et la pluviométrie (quelques m³ par an) ;
- Mode de collecte ou de stockage : reprise par camion hydrocureur ;
- Mode d'élimination : traitement en centre de traitement de déchet dangereux. ;
- Nomenclature :
 - 19 08 10* mélange de graisse et d'huile provenant de la séparation huile/eaux usées autres que ceux visés à la rubrique.

Charbon actif :

- Nature : charbon actif usagé ;
- Quantité : environ 2 t/an ;
- Mode de stockage : pas de stockage sur site, reprise directe par prestataire ;
- Mode d'élimination : régénération en centre spécialisé ;
- Nomenclature :
 - 19 06 99 déchets non spécifiés par ailleurs.

Emballages recyclables

- Nature : déchets des emballages de grande distribution ou autre déchets emballés
- Quantité : quelques dizaines de kg/an
- Mode de collecte ou de stockage : sacs
- Mode d'élimination : collecte avec les emballages ménagers
- Nomenclature :
 - 19 12 01 Papier et carton
 - 19 12 02 Métaux ferreux
 - 19 12 03 Métaux non ferreux
 - 19 12 04 Matières plastiques et caoutchouc
 - 19 12 05 Verre
 - 19 12 07 Bois autres que ceux visés à la rubrique 19 12 06 (non dangereux)
 - 19 12 12 Autres déchets (y compris mélanges) provenant du traitement mécanique des déchets autres que ceux visés à la rubrique 19 12 11

Emballages et déchet non dangereux non recyclables

- Nature : déchets industriels banals d’emballages non recyclables et non fermentescibles
- Quantité : quelques dizaines de kg/an
- Mode de collecte ou de stockage : sac³
- Mode d’élimination : centre d’enfouissement ou incinération avec valorisation énergétique (collecte avec les déchets ménagers)
- Nomenclature :
 - 19 12 12 Autres déchets (y compris mélanges) provenant du traitement mécanique des déchets autres que ceux visés à la rubrique 19 12 11

Il faut également prévoir la production d’autres déchets en faible quantité : pneus usagés, matériel informatique hors d’usage, batteries, filtres à huile, piles, divers encombrants, déchets de laboratoire... Ils seront éliminés dans des filières spécialisées selon leur nature et leur dangerosité.

24. PIECE JOINTE N°24 : ETUDE DE DISPERSION ODEUR

Demandeur:

**CBSTB – Centrale Biométhane
de Saint-Brieuc - Ploufragan**

Adresse courrier et du siège social :



**10 Boulevard de la Robiquette
35761 SAINT GREGOIRE**

Sites objets de ce dossier

**Parc d'activités des Châtelets
Rue du Boisillon
22440 PLOUFRAGAN**

Contact :

**Mme. Elma PINTA
Port. +33 2 30 96 36 17
elma.pinta@engie.com**



IMPACT ET ENVIRONNEMENT

2, rue Amedeo Avogadro
49070 Beaucouzé
Tél. 02 41 72 14 16

ÉTUDE DE DISPERSION DES ODEURS

Septembre 2019

Ce dossier constitue un tout, un ensemble. En conséquence toute information prise hors de son contexte peut devenir erronée, partielle ou partielle.

Ce document, propriété d'IMPACT ET ENVIRONNEMENT, ne peut être utilisé, reproduit ou communiqué sans son autorisation.

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION	4
2. DEFINITIONS	5
3. MODELISATION DE LA DISPERSION DES ODEURS	6
3.1. METHODOLOGIE : LE LOGICIEL ISC AERMOD	6
3.2. PARAMETRES DE LA MODELISATION	7
3.3. RESULTATS	10
4. CONCLUSION	12

1. INTRODUCTION

La société Vol-V BIOMASSE souhaite réaliser l'étude de dispersion des odeurs du projet de site de méthanisation à Ploufragan (22).

Ce site est soumis à Enregistrement au titre des ICPE.

La présente étude a pour objectif de vérifier la conformité réglementaire du site pour les émissions d'odeurs. Pour cela, en l'absence de réglementation propre aux sites de méthanisation, celle liée aux sites de compostage sera prise en référence concernant les odeurs.

Arrêté du 22 avril 2008 fixant les règles techniques auxquelles doivent satisfaire les installations de compostage ou de stabilisation biologique aérobie soumises à autorisation en application du titre Ier du livre V du code de l'environnement

Article 2

Au sens du présent arrêté, on entend par :

— **Concentration d'odeur** (ou niveau d'odeur) : niveau de dilution qu'il faut appliquer à un effluent pour qu'il ne soit plus ressenti comme odorant par 50 % des personnes constituant un échantillon de population. Elle s'exprime en unité d'odeur européenne par m^3 (UOE/ m^3). Elle est obtenue suivant la norme NF EN 13 725.

— **Débit d'odeur** : produit du débit d'air rejeté exprimé en m^3/h par la concentration d'odeur. Il s'exprime en unité d'odeur européenne par heure (UOE/h).

Article 26

I. — Pour les installations nouvelles, l'étude d'impact figurant au dossier de demande d'autorisation d'exploiter établit la liste des principales sources d'émissions odorantes vers l'extérieur, qu'elles soient continues ou discontinues, et mentionne le débit d'odeur correspondant. Elle comprend une étude de dispersion atmosphérique qui prend en compte les conditions locales de dispersion des polluants gazeux et permet de déterminer les débits d'odeur à ne pas dépasser pour permettre de respecter l'objectif de qualité de l'air mentionné au paragraphe suivant et d'assurer l'absence de gêne olfactive notable aux riverains. L'étude d'impact établit également l'état initial de la situation olfactive de l'environnement du site.

Le débit d'odeur rejeté, tel qu'il est évalué par l'étude d'impact, doit être compatible avec l'objectif suivant de qualité de l'air ambiant : la concentration d'odeur imputable à l'installation telle qu'elle est évaluée dans l'étude d'impact au niveau des zones d'occupation humaine listées à l'article 3 (habitations occupées par des tiers, stades ou terrains de camping agréés ainsi que zones destinées à l'habitation par des documents d'urbanisme opposables aux tiers, établissements recevant du public à l'exception de ceux en lien avec la collecte et le traitement des déchets) dans un **rayon de 3 000 mètres** des limites clôturées de l'installation **ne doit pas dépasser la limite de 5 UOE / m^3 plus de 175 heures par an**, soit une fréquence de dépassement de 2 %. Ces périodes de dépassement intègrent les pannes éventuelles des équipements de compostage ou de stabilisation biologique et de traitement des composés odorants, qui sont conçus pour que leurs durées d'indisponibilité soient aussi réduites que possible.

II. - Les exploitants des **installations existantes** établissent la liste des principales sources odorantes, qu'elles soient continues ou discontinues et, après caractérisation de celles-ci, réalisent une **étude de dispersion** pour vérifier que leur installation respecte l'objectif de qualité de l'air mentionné ci-dessus. En cas de non-respect de la **limite de 5 UOE / m^3** dans les conditions mentionnées à l'alinéa précédent, les améliorations nécessaires pour atteindre cet objectif de qualité de l'air doivent être apportées à l'installation ou à ses modalités d'exploitation.

L'étude de dispersion est réalisée aux frais de l'exploitant et sous sa responsabilité par un organisme compétent. Elle n'est toutefois pas obligatoire lorsque le débit d'odeur global de l'installation ne dépasse pas la valeur de 20 millions d'unités d'odeur européennes par heure en Conditions normalisées pour l'olfactométrie (20.106 UOE/h) ou lorsque l'environnement de l'installation présente une sensibilité particulièrement faible.

III. - Pour les installations connexes d'un élevage, les dispositions applicables en matière de maîtrise des nuisances olfactives sont celles prévues dans l'arrêté du 7 février 2005 susvisé.

2. DEFINITIONS

- **Niveau d'odeur ou concentration :** (ou niveau d'odeur) : niveau de dilution qu'il faut appliquer à un effluent pour qu'il ne soit plus ressenti comme odorant par 50 % des personnes constituant un échantillon de population. Elle s'exprime en unité d'odeur européenne par m³ (UOE/m³). Elle est obtenue suivant la norme NF EN 13 725.
- **Débit d'odeur :** produit du débit d'air rejeté exprimé en m³/h par la concentration d'odeur. Il s'exprime en unité d'odeur européenne par heure (UOE/h).
- **Seuils olfactifs**

En termes de pollution olfactive, on utilise fréquemment différents seuils :

- **Seuil de perception:**
Odeur perçue par 50 % de la population
Seuil de perception olfactif = 1 UOE/m³
- **Seuil de reconnaissance:**
Odeur reconnue par 50 % de la population
En général 2 à 3 UOE/m³
- **Seuil de discernement :**
Odeur nettement perçue par 50 % de la population.
En général 5 UOE/m³

Les seuils de 1 et 3 UOE/m³ permettent de déterminer les zones où des odeurs peuvent être ressenties, mais sans pour autant caractériser une nuisance.
Le seuil de 5 UOE/m³ peut caractériser une nuisance, c'est le seuil qui est couramment ciblé par la réglementation.

3. MODELISATION DE LA DISPERSION DES ODEURS

3.1. METHODOLOGIE : LE LOGICIEL ISC AERMOD

Le logiciel utilisé pour la modélisation est le logiciel ISC-AERMOD VIEW de la société Lakes Environmental (<http://www.lakes-environmental.com>)

Ce logiciel est basé sur les modèles de dispersion atmosphériques développés et validés par l'US-EPA (Environmental Protection Agency of the United State) :

- ISCST3 (Industrial Source Complex-Short Term model). Ce logiciel, très fortement utilisé et reconnu dans le monde, permet de modéliser la dispersion des rejets de complexes industriels suivant un modèle Gaussien. Il est recommandé pour des situations simples (terrain plat et peu d'obstacles).
- ISC-PRIME, évolution d'ISCST3 avec un module de prise en compte des obstacles (bâtiments) plus avancé,
- AERMOD, modèle gaussien de seconde génération plus précis qu'ISCST3 pour des situations complexes (relief, présence de nombreux bâtiments).

Les modèles de dispersion atmosphérique détaillés ici sont des modèles Gaussiens. Ce sont des modèles déterministes qui établissent une chaîne de cause à effet entre le couple (émissions, météo) et les concentrations. Il est ainsi possible de tester l'effet de scénarii. En l'absence de sources d'informations sur l'exposition d'une population à un polluant émis par une source fixe, la modélisation de la dispersion atmosphérique du polluant permet d'en estimer les concentrations moyennes, sur une période de durée variable, dans la zone d'étude concernée. Les modèles déterministes s'appuient sur des équations physiques de conservation (masse, chaleur, quantité de mouvement).

Ces modèles permettent de prendre en compte l'influence de nombreuses données :

- présence ou non de plusieurs sources de rejets et de leurs interactions respectives,
- débit massique en polluant,
- vitesse et température des gaz,
- diamètre et hauteur de la cheminée,
- données météorologiques annuelles au pas horaires (direction du vent, vitesse du vent, classe de stabilité ou classe de Pasquill, hauteur de couche de mélange, température extérieure, pression atmosphérique, précipitations, nébulosité, etc.),
- situation en zones urbaines ou rurales,
- influence des bâtiments environnants sur la dispersion,
- calcul des concentrations dans l'air ou du dépôt au sol annuel.

A noter que les codes des modèles ISCST3 et AERMOD sont téléchargeables gratuitement sur le site de l'US EPA. De ce fait, ces modèles sont aujourd'hui très largement diffusés dans le monde et constituent des références en la matière.

Les codes ISCST3 et AERMOD ainsi que le logiciel ISC AERMOD VIEW sont cités dans les premiers modèles de référence du "guide méthodologique sur l'évaluation des risques sanitaires liés aux substances chimiques" (INERIS 2003).

Nous soulignons que l'utilisation même d'un modèle engendre une incertitude sur les résultats présentés dans la suite du rapport.

3.2. PARAMETRES DE LA MODELISATION

→ Données météorologiques

Les données météorologiques utilisées sont les données au pas horaire de la station de Saint-Brieuc pour la période 1991-2010.

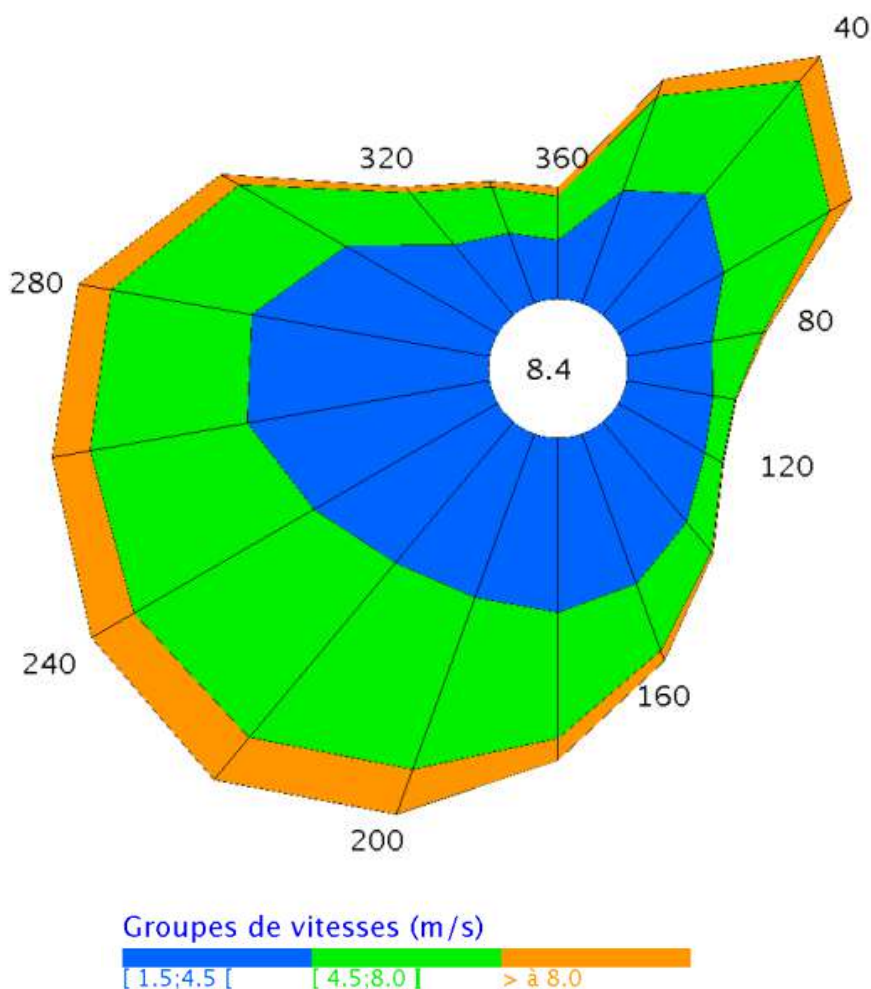


Figure 1: Données utilisés dans l'étude : Fréquence des vents en fonction de leur provenance en % - Station de Saint-brieuc

→ Caractéristiques des rejets

Les caractéristiques des rejets modélisés sont issues des données fournies par Vol-V BIOMASSE (voir Tableau I ci-après). En l'absence de données précises, des informations ont été collectées sur des sites comparables ou une majoration a été réalisée (notamment pour les concentrations d'odeurs et les surfaces de stockage ou encore dans l'élaboration des scénarii d'émissions).

On considère une hauteur maximale de rejet de 4 m pour les stockages extérieurs.

La hauteur du débouché à l'atmosphère de la ventilation du bâtiment réception est de 6 m.

La température des rejets est considérée comme équivalente à la température ambiante moyenne annuelle augmentée de 5°C.

→ **Relief**

Le relief est modélisé par ISC AERMOD VIEW d'après les données SRTM (MNT au pas de 30 m).

→ **Obstacles**

L'influence des bâtiments est prise en compte.

→ **Emprise**

La modélisation est réalisée dans un rayon de 1 km autour du site.

→ **Programmation**

Le modèle retenu est AERMOD.

Tableau I : Caractéristiques des sources d'émission d'odeurs modélisées

	Biofiltre sans cheminée	"Stockage mat végé bâché	"Déstockage végétaux et alimentation trémie couverte	"Rejet diffus bâtiments process	"Digestat solide non bâché + variation annuelle	"Digestat solide en cours d'évacuation
<i>Concentration des odeurs en sortie (UOE/m³)</i>	2000	1000	10000	10000	1000	3000
Débit air (m ³ /h)	28000	7200	900	1400	7200	900
<i>Débit d'odeur (UOE/s)</i>	15555,6	2000,0	2500,0	3888,9	2000,0	750,0
<i>Débit d'odeur surfacique (UOE/h/m²)</i>	861 538,5	18 000,0	180 000,0	15 555,6	18 000,0	54 000,0
<i>Surface estimée (m²)</i>	65	400	50	900	400	50
<i>Vitesse de rejet (m/s)</i>	0,120	0,005	0,005	0,0004	0,005	0,005
<i>Durée d'émission</i>	continu	continu	continu	8h-18h du lun au ven	continu	continu

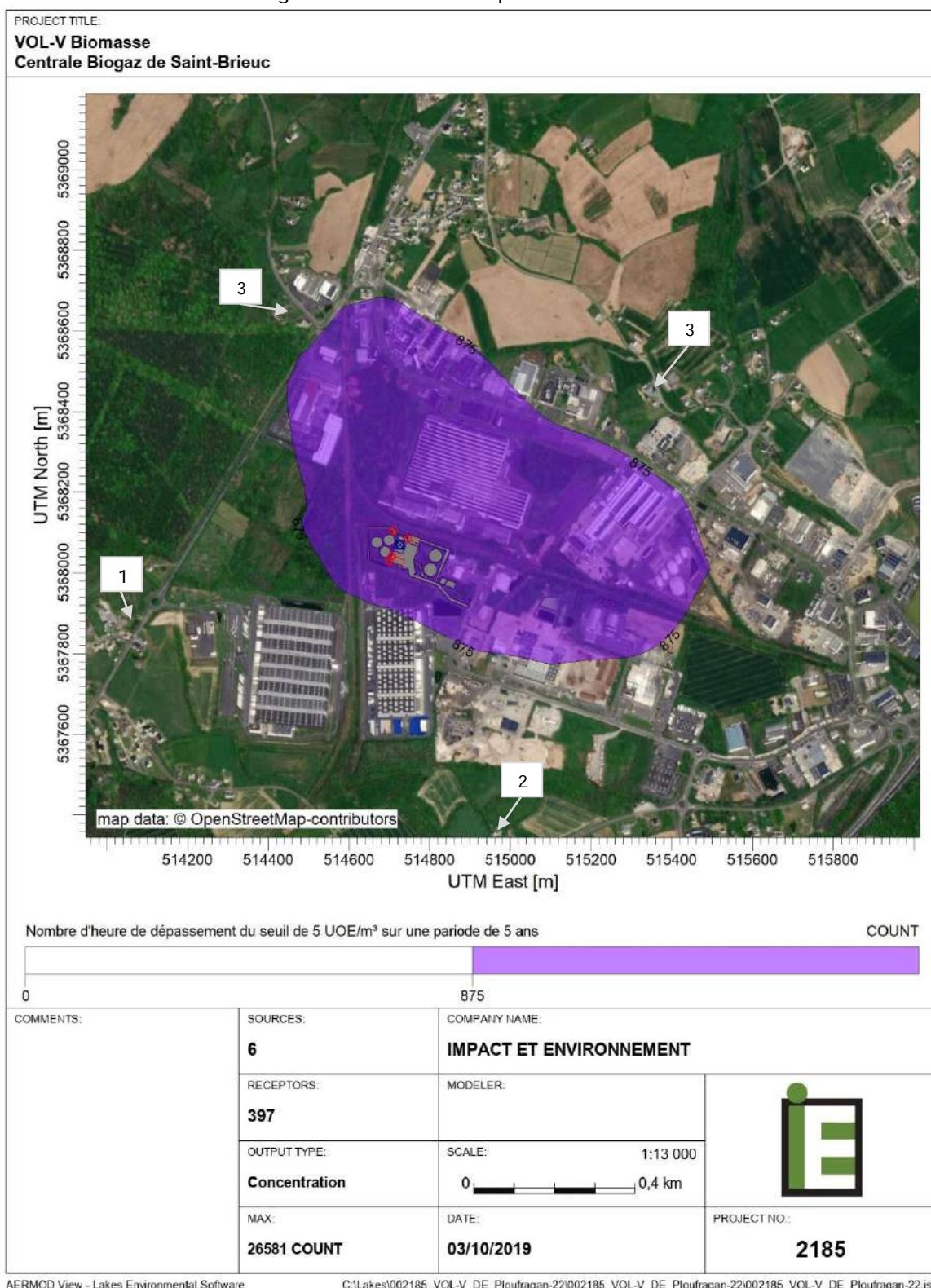
3.3. RESULTATS

La carte page suivante présente le nombre annuel d'heures de dépassement du seuil de 5 UOE/m³.

Cette carte montre que le seuil de 5 UOE/m³ n'est pas dépassé plus de 175 h/an au niveau des riverains suivants (numérotés et fléchés sur la carte de dispersion d'odeur) :

N°	Localisation
1	Habitation – RD790
2	Habitation – RD10
3	Habitation – rue de coetquen
4	Habitation – rue de la croix des landes

Figure 2: Carte de dispersion des odeurs



4. CONCLUSION

La modélisation de la dispersion atmosphérique des odeurs montre que le seuil de 5 UOE/m³ n'est pas dépassé plus de 175 h/an au niveau des tiers et des zones d'habitation.

25. PIECE JOINTE N°25 : ETUDE BRUIT

Demandeur:

**CBSTB – Centrale Biométhane
de Saint-Brieuc - Ploufragan**

Adresse courrier et du siège social :



**10 Boulevard de la Robiquette
35761 SAINT GREGOIRE**

Sites objets de ce dossier

**Parc d'activités des Châtelets
Rue du Boisillon
22440 PLOUFRAGAN**

Contact :

**Mme. Elma PINTA
Port. +33 2 30 96 36 17
elma.pinta@engie.com**



IMPACT ET ENVIRONNEMENT

2, rue Amedeo Avogadro
49070 Beaucozézé
Tél. 02 41 72 14 16

ÉTUDE BRUIT

Septembre 2019

SOMMAIRE

	Page
1. OBJET ET CONTENU DE LA MISSION.....	18
1.1. Contexte de la prestation	18
1.2. Contexte Réglementaire et Normatif.....	19
1.3. Matériel Utilisé.....	19
1.4. Conditions d'Intervention préconisées	19
1.5. Méthodologie	20
2. CAMPAGNE DE MESURES	21
2.1. Conditions de Prélèvements	21
2.2. Description des Points de Mesure	21
2.3. Calibrages	21
2.4. Conditions Météorologiques.....	22
3. RESULTATS DETAILLES DES ENREGISTREMENTS	23
4. SYNTHÈSE DES RESULTATS A L'ÉTAT INITIAL.....	32
4.1. tableau de synthèse des résultats a l'état initial.....	32
5. IMPACT SONORE DU PROJET	33
5.1. Période de fonctionnement du site.....	33
5.2. Rappel de la réglementation applicable : arrêté du 23 janvier 1997	33
5.3. Calcul prévisionnel du bruit ambiant	34
5.3.1. Méthodes et données	34
5.3.1.a Méthode de calcul prévisionnel du bruit ambiant.....	34
5.3.1.b Définitions : bruit brut, bruit résiduel et bruit ambiant.....	34
5.3.2. Sources de bruit	35
5.3.3. Paramètre de calcul.....	35
5.3.4. Résultats des calculs : bruit ambiant et émergences prévisionnelles.....	36
5.4. Conclusions	39
6. ANNEXES	40
6.1. Annexe 1 : Certificats de vérification du sonomètre.....	41
6.2. Annexe 2 : Méthode de détermination du code météo de la norme NF S 31 010 modifiée.....	43
6.3. Annexe 3 : Photos des points de mesures	45
6.4. Annexe 4 : Plan de localisation du site et des points de mesure.....	16

1. OBJET ET CONTENU DE LA MISSION

1.1. CONTEXTE DE LA PRESTATION

La société CENTRALE BIOMETHANE DE SAINT-BRIEUC - PLOUFRAGAN (CBSTB) souhaite créer une unité de méthanisation dans le Parc d'Activités des Châtelets – Rue du Boisillon, à PLOUFRAGAN (22). Voir plan en annexe 4.

IMPACT ET ENVIRONNEMENT a été missionné pour la réalisation de mesures de bruit à l'état initial, et les calculs prévisionnels des niveaux sonores.

Ainsi, une campagne de mesures des niveaux sonores a été réalisée au niveau du site de projet ainsi qu'au droit du voisinage (zone à émergence réglementée). Ces mesures servent ensuite à la réalisation des calculs prévisionnels.

On rappellera les principales définitions suivantes (arrêté du 23 janvier 1997) :

- **bruit ambiant** : niveau sonore mesuré avec l'établissement en fonctionnement,
- **bruit résiduel** : niveau sonore mesuré en l'absence du bruit généré par l'établissement,
- **émergence** : la différence entre les niveaux de pression continue équivalents pondérés A du bruit ambiant et du bruit résiduel,
- **zones à émergence réglementée** :
 - l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'arrêté d'autorisation de l'installation et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse),
 - les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'arrêté d'autorisation,
 - l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de l'arrêté d'autorisation dans les zones constructibles définies ci-dessus et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles,
- **Leq** : niveau acoustique équivalent continu exprimé en dB(A) = niveau de bruit moyen sur la période de mesure,
- **L50** : pression acoustique excédant 50% de la mesure exprimé en dB(A) = niveau de bruit médian sur la période de mesure,

1.2. CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET NORMATIF

Les mesures ont été réalisées conformément :

- à l'Arrêté ministériel du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement soumise à Autorisation,
- à la méthode dite de contrôle de la norme NF S 31010.

1.3. MATERIEL UTILISE

Le matériel utilisé est le suivant :

- **Sonomètre intégrateur** sono 2 type SOLO MASTER 01 dB (N° de série 10730) - classe de précision I,
- **Sonomètre intégrateur** sono 3 type FUSION 01 db (N° de série 10997) - classe de précision I.

- **Microphone** type 212 (N° de série 39752),
- **Microphone** type 40CE (N° de série 226399),

- **Calibreur acoustique** type 21 (N° de série 51031129) – classe de précision I,

- **Logiciel d'exploitation** dBTRAIT permettant d'établir les niveaux d'émergence, le niveau de bruit résiduel et une analyse spectrale par tiers d'octave,

- **Accessoire** : boule anti-vent, anti-pluie, anti-oiseau, anti-condensation BAP21,

Les enregistrements ont été réalisés à 1,5 m du sol à l'aide d'un trépied.

- Le matériel utilisé a été soumis à des contrôles de métrologie. Les certificats de contrôle sont joints en annexe 1.

1.4. CONDITIONS D'INTERVENTION PRECONISEES

Les conditions d'intervention sont optimisées lorsque les conditions météorologiques sont les suivantes :

- **Vent** inférieur à 5 m.s^{-1} , sans pluie marquée et hors gel,
- **Positionnement** à 1,5 mètre du sol et à au moins 2 mètres du premier obstacle (mur).

1.5. METHODOLOGIE

La méthodologie a suivi la démarche suivante :

- Définition de quatre points de mesures en limite de projet et à proximité des habitations de tiers les plus proches (voir plan de localisation en annexe 4).
- Mesures au niveau de ces trois quatre sur deux périodes :
 - période diurne (de 7^H00 à 22^H00) – usine hors fonctionnement (bruit résiduel = état initial),
 - période nocturne (de 22^H00 à 7^H00) – usine hors fonctionnement (bruit résiduel = état initial).
- Analyse sur des intervalles d'observation de 30 minutes minimum par point et par période.
- Méthode utilisée : Méthode dite “de contrôle” de la Norme NF S 31 010. Cette méthode est un bilan de mesures et ne permet pas d'envisager de mesures correctives qui doivent faire l'objet d'une étude plus approfondie.

2. CAMPAGNE DE MESURES

2.1. CONDITIONS DE PRELEVEMENTS

Le projet sera implanté dans le Parc d'Activités des Châtelets – Rue du Boisillon, à PLOUFRAGAN.

Voir plan en annexe 4.

L'ambiance sonore du site et de son environnement est marquée par les entreprises de la zone industrielles notamment les activités de manutention de matériaux, de transport et de gestion de déchets.

Les habitations les plus proches du site sont à environ 600 m des limites du site, de l'autre côté de la voie ferrée, à proximité des entreprises de la zone d'activité.

L'ambiance sonore a été globalement calme lors des mesures. On peut toutefois noter les phénomènes marquant suivant :

- Passage de véhicule correspondant à l'activité normale de la zone.

2.2. DESCRIPTION DES POINTS DE MESURE

Voir photos et plan de localisation des points de mesures en annexe 3 et 4.

Point de mesure	Description
LP1	Limite de propriété Sud
LP2	Limite de propriété Nord-Est
ZER1	Zone à émergence réglementée Route du Bois Joli
ZER2	Zone à émergence réglementée Rue du Camp de Péran

2.3. CALIBRAGES

Le sonomètre a été calibré avant et après chaque campagne de mesures.

La variation entre calibrages est inférieure à 0,5 dB pour les 2 sonomètres utilisés :

- Solo 2 : variation de 0,3 dB
- Solo 3 : variation de 0,2 dB

Les mesures sont donc conformes aux tolérances de la norme NF S 31-010.

2.4. CONDITIONS METEOROLOGIQUES

Les conditions météorologiques, lors des mesures, sont précisées dans le tableau suivant :

Point	Date	Période	Phase	Temps	Humidité	T (°C)	Vent	Code météo (1) et incidences
LP1	16/09/2019	Jour	Avant projet	Clair	Sèche	21	5 m/s Dir. N	U2T2 : Conditions défavorables à la propagation sonore
LP1	16/09/2019	Nuit	Avant projet	Clair	Sèche	16	1-3 m/s Dir. N	U2T4 : Conditions homogènes pour la propagation sonore
LP2	16/09/2019	Jour	Avant projet	Clair	Sèche	21	5 m/s Dir. N	U2T2 : Conditions défavorables à la propagation sonore
LP2	16/09/2019	Nuit	Avant projet	Clair	Sèche	16	1-3 m/s Dir. N	U2T4 : Conditions homogènes pour la propagation sonore
ZER1	16/09/2019	Jour	Avant projet	Clair	Sèche	16	5 m/s Dir. N	U3T2 : Conditions défavorables à la propagation sonore
ZER1	16/09/2019	Nuit	Avant projet	Clair	Sèche	15	1 m/s Dir. N	U3T5 : Conditions favorables à la propagation sonore
ZER2	16/09/2019	Jour	Avant projet	Clair	Sèche	17	3-5 m/s Dir. N	U2T2 : Conditions défavorables à la propagation sonore
ZER2	16/09/2019	Nuit	Avant projet	Clair	Sèche	16	1 m/s Dir. N	U3T5 : Conditions favorables à la propagation sonore

Les conditions météorologiques sont conformes aux conditions de mesurage de la norme NF S 31-010. Elles n'ont pas perturbé les mesures de manière significative.

3. RESULTATS DETAILLES DES ENREGISTREMENTS

Les différents paramètres mesurés sont les suivants :

- L_{eq}** : **Niveau acoustique équivalent continu,**
- L_{MAX} : Niveau sonore maximal,
- L_{MIN} : Niveau sonore minimal,
- L₁₀ : Pression acoustique excédant 10% de la mesure,
- L₅₀** : **Pression acoustique excédant 50% de la mesure,**
- L₉₀ : Pression acoustique excédant 90% de la mesure.

POINT LP1 – Période DIURNE – État initial avant projet

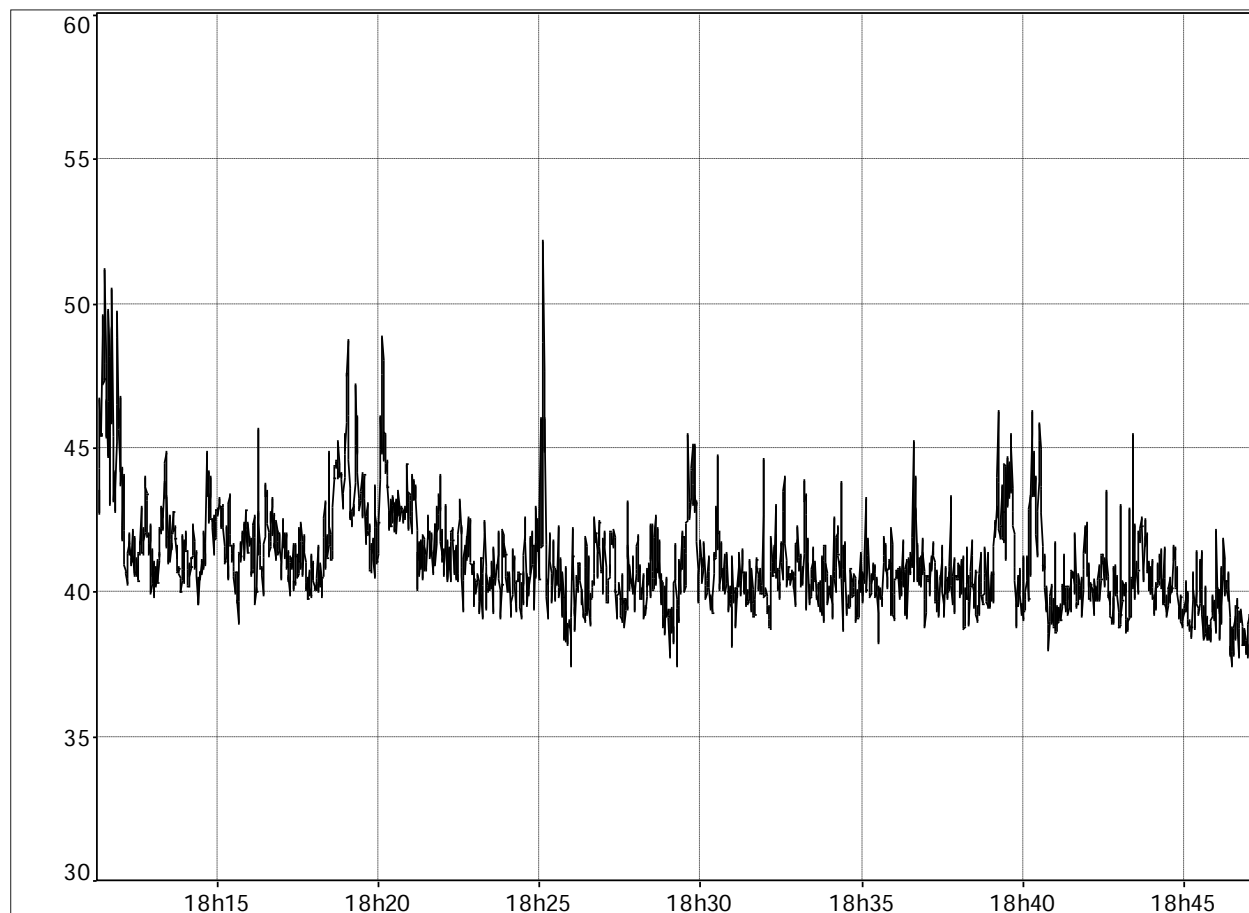
Ambiance sonore générale

Quelques camions

Faits marquants non représentatifs de l'environnement sonore

/

Evolution temporelle



Résultats

Fichier 20190916_181121_184714

Début 16/09/19 18:11:21

Fin 16/09/19 18:47:14

Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
MY_LOC	Leq	A	dB	41,5	37,4	52,2	40,6

POINT LP1 – Période NOCTURNE – Etat initial avant projet

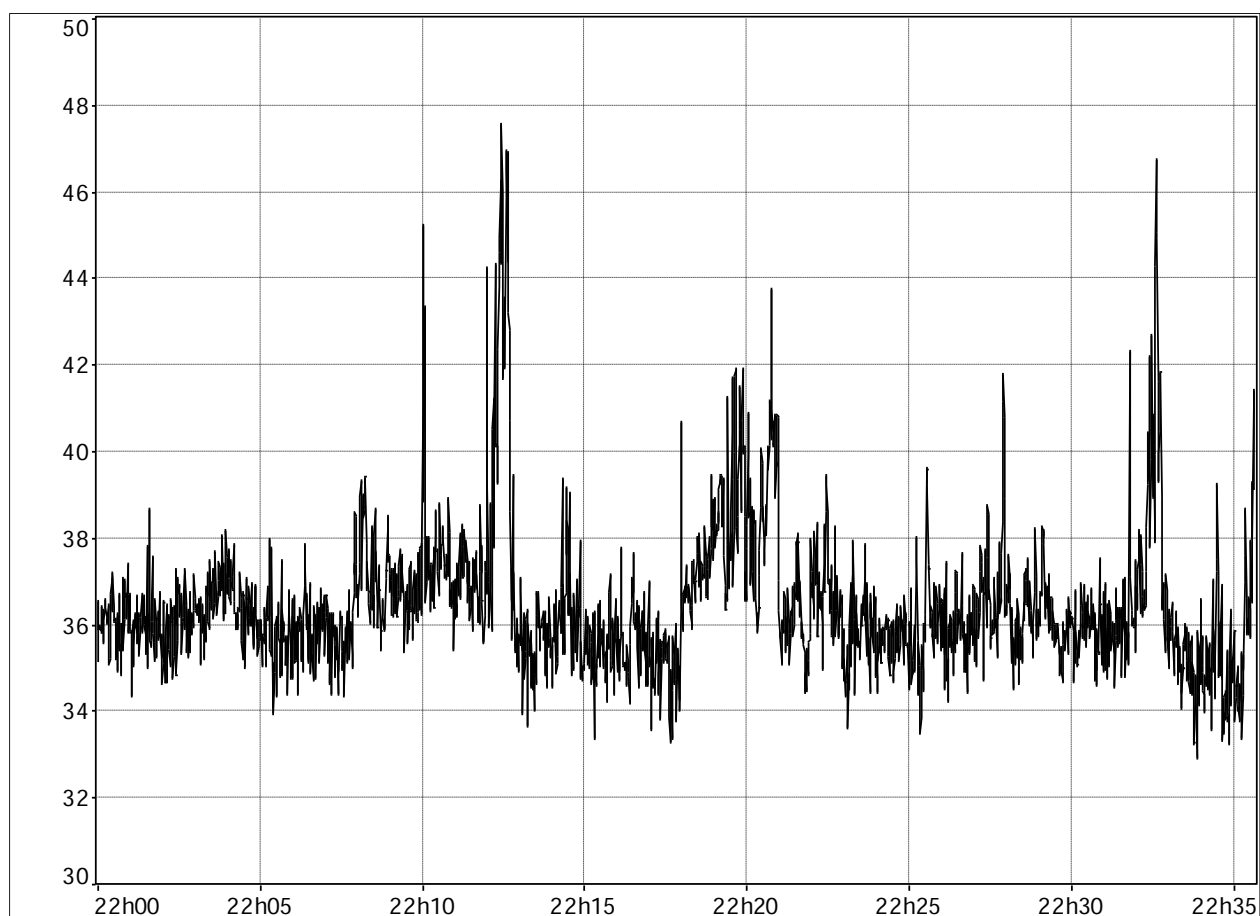
Ambiance sonore générale

Calme

Faits marquants non représentatifs de l'environnement sonore

Aucun

Évolution temporelle



Résultats

Fichier 20190916_213537_223549

Début 16/09/19 22:00:00

Fin 16/09/19 22:35:40

Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
MY_LOC	Leq	A	dB	36,9	32,9	47,6	36,1

POINT LP2 – Période DIURNE – Etat initial avant projet

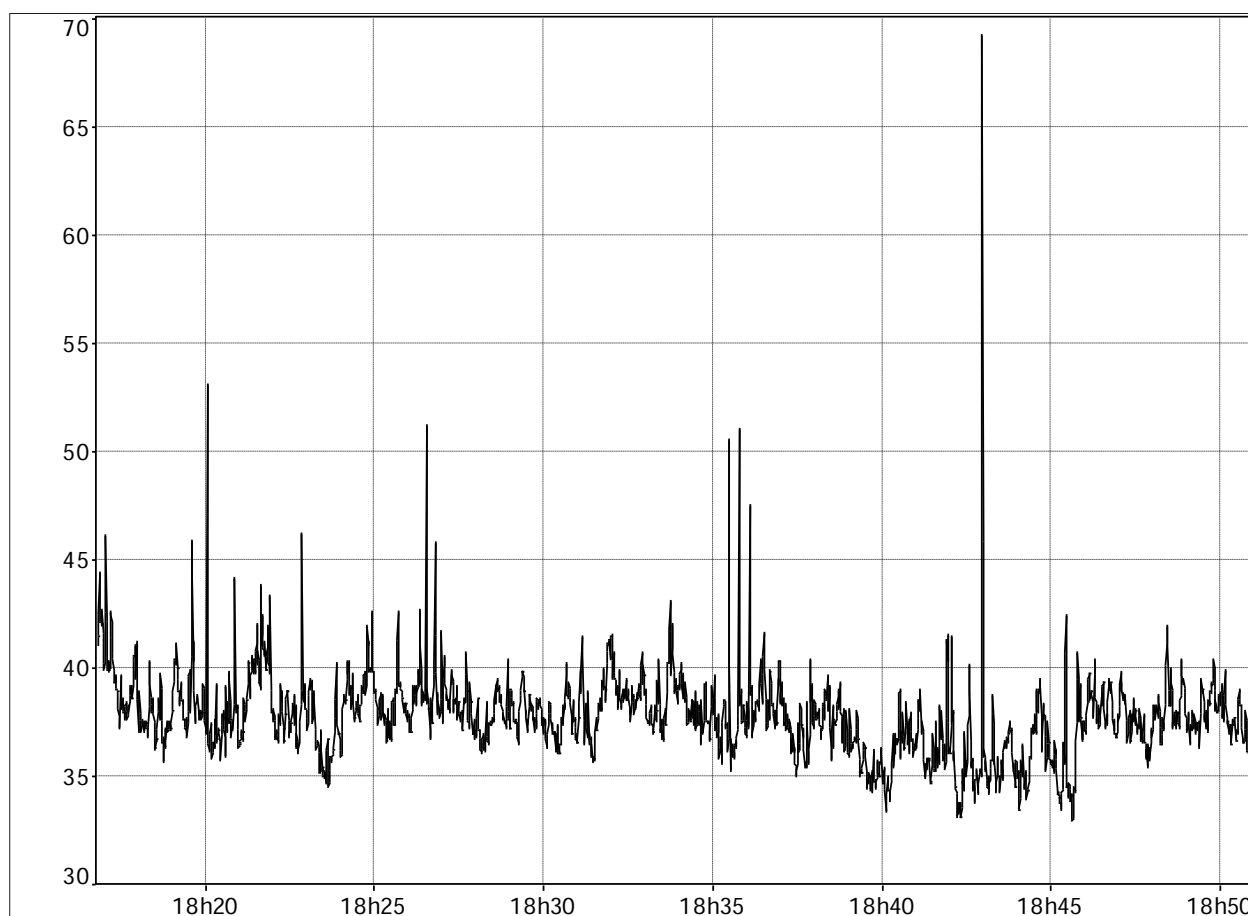
Ambiance sonore générale

Quelques camions

Faits marquants non représentatifs de l'environnement sonore

/

Évolution temporelle



Résultats

Fichier LP2 jour001

Début 16/09/19 18:16:50

Fin 16/09/19 18:51:02

Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
#888	Leq	A	dB	40,3	32,9	69,2	37,6

POINT LP2 – Période NOCTURNE – Etat initial avant projet

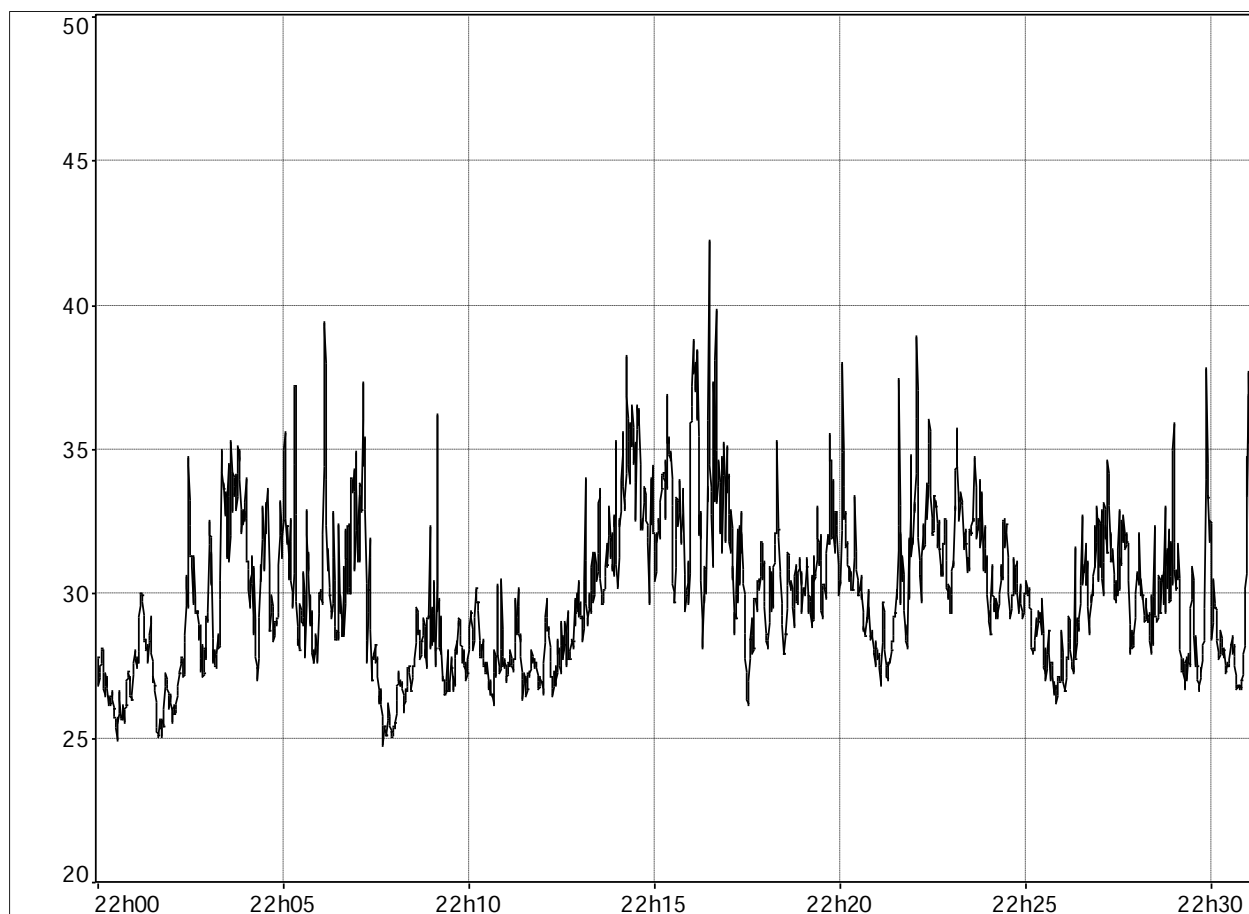
Ambiance sonore générale

Calme

Faits marquants non représentatifs de l'environnement sonore

Aucun

Evolution temporelle



Résultats

Fichier LP2 nuit001

Début 16/09/19 22:00:00

Fin 16/09/19 22:31:10

Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
#888	Leq	A	dB	30,8	24,7	42,2	29,5

POINT ZER1 – Période DIURNE – Etat initial avant projet

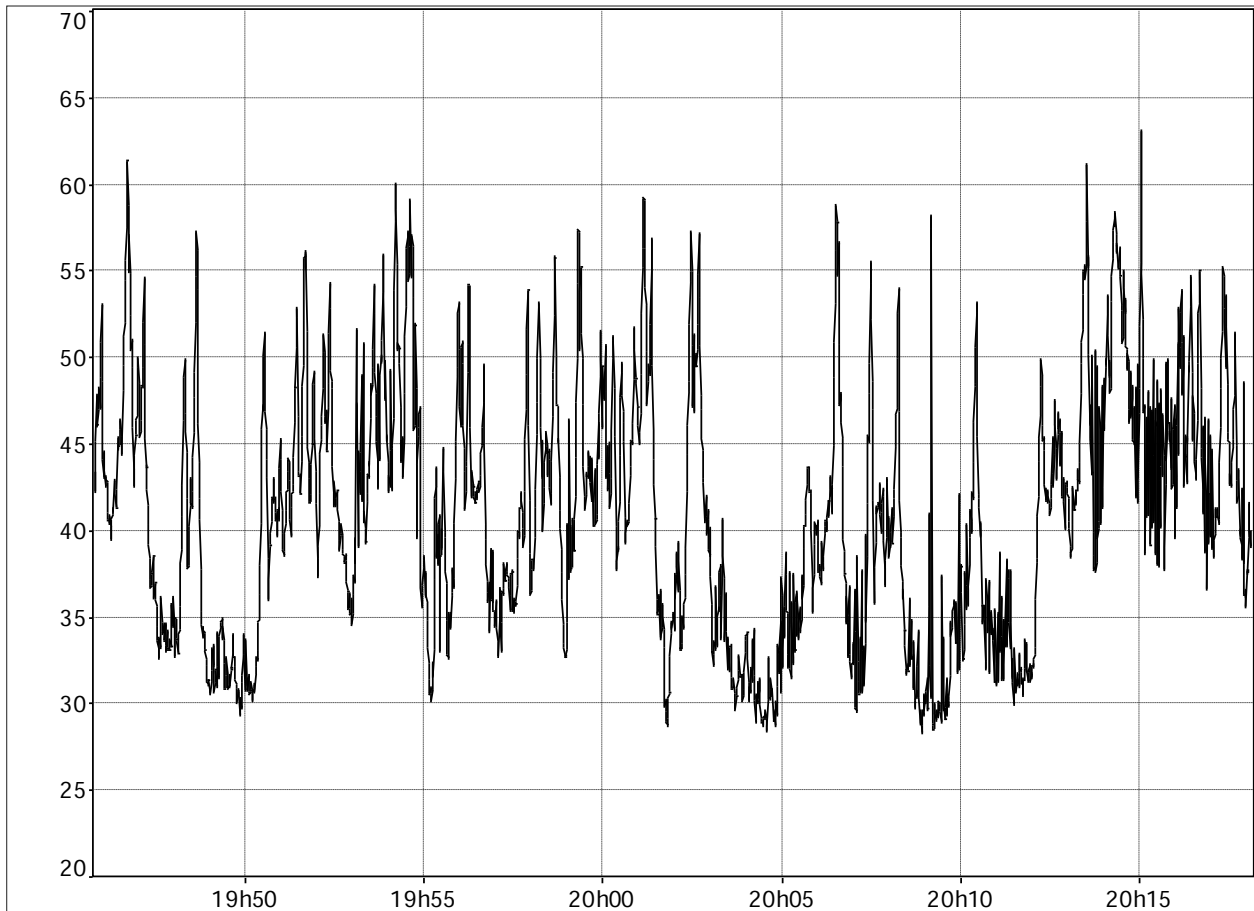
Ambiance sonore générale

Circulation routière

Faits marquants non représentatifs de l'environnement sonore

/

Evolution temporelle



Résultats

Fichier 20190916_194549_201808

Début 16/09/19 19:45:49

Fin 16/09/19 20:18:08

Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
MY_LOC	Leq	A	dB	47,0	28,2	63,1	40,6

POINT ZER1 – Période NOCTURNE – Etat initial avant projet

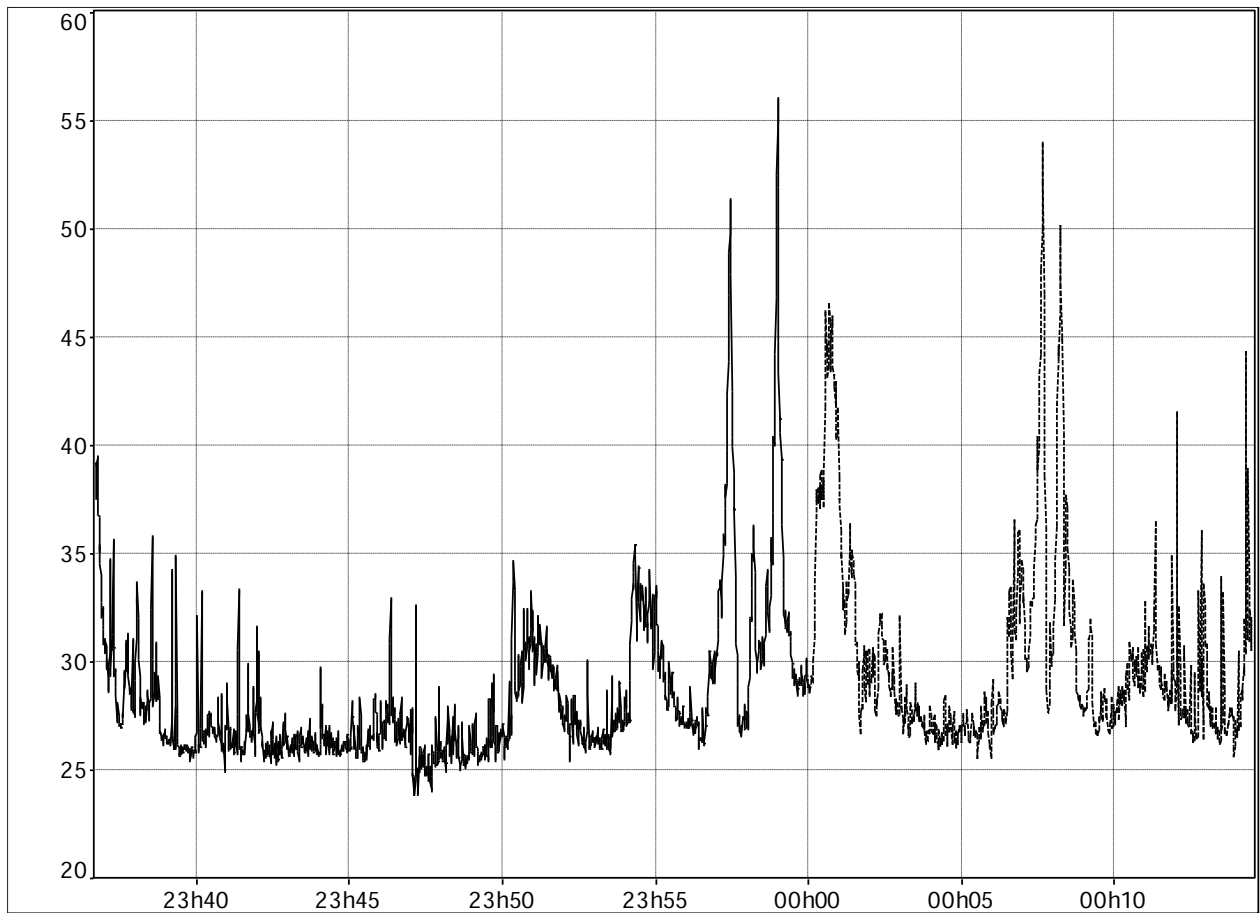
Ambiance sonore générale

Calme

Faits marquants non représentatifs de l'environnement sonore

/

Evolution temporelle



Résultats

Fichier 20190916_233644_000000

Début 16/09/19 23:36:44

Fin 17/09/19 00:14:32

Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
MY_LOC	Leq	A	dB	33,3	23,8	56,0	27,0

POINT ZER2 – Période DIURNE – Etat initial avant projet

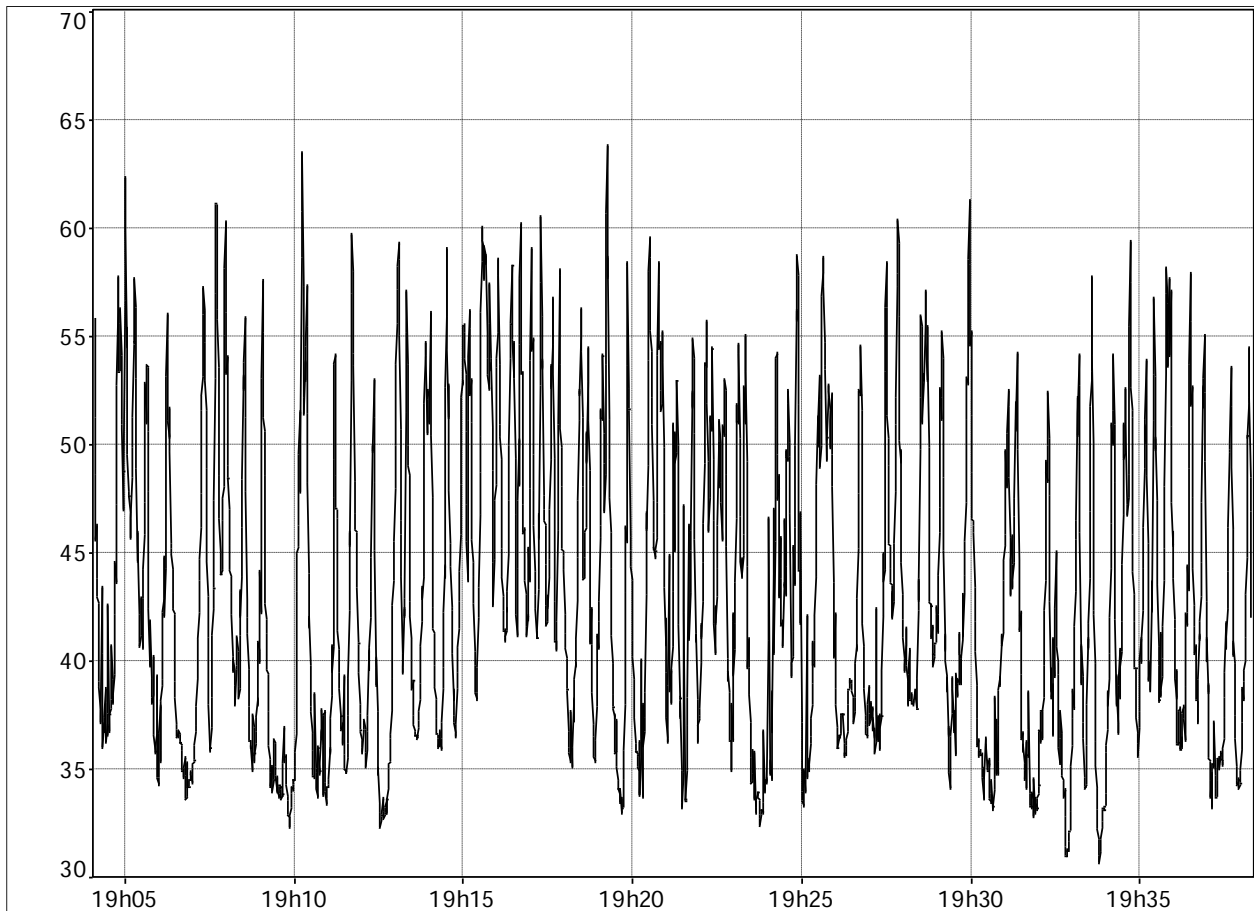
Ambiance sonore générale

Circulation importante

Faits marquants non représentatifs de l'environnement sonore

Quelques camions

Evolution temporelle



Résultats

Fichier 20190916_190407_193819

Début 16/09/19 19:04:07

Fin 16/09/19 19:38:19

Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
MY_LOC	Leq	A	dB	49,2	30,6	63,8	41,4

POINT ZER2 – Période NOCTURNE – Etat initial avant projet

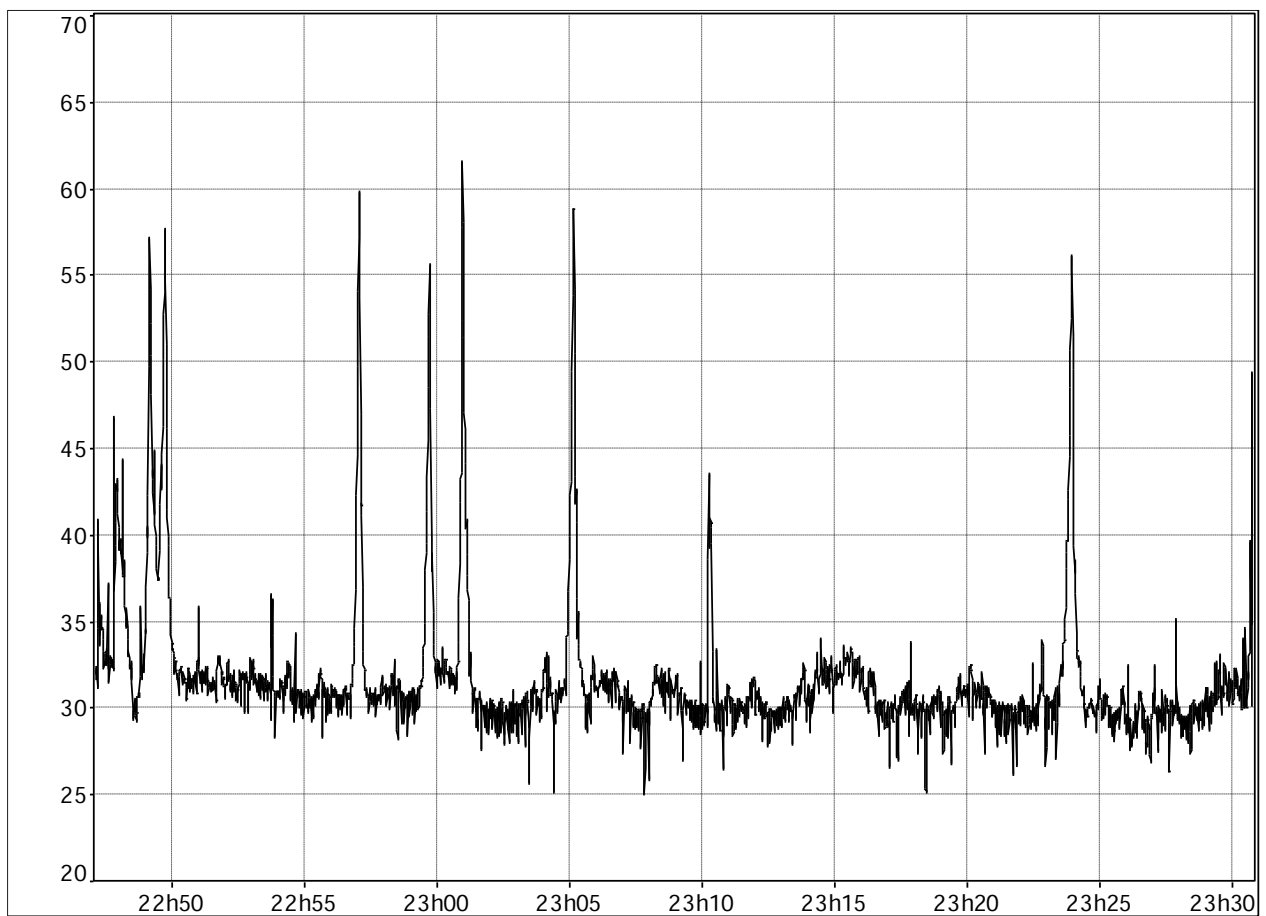
Ambiance sonore générale

Calme, circulation faible mais non négligeable

Faits marquants non représentatifs de l'environnement sonore

/

Evolution temporelle



Résultats

Fichier 20190916_224710_233048

Début 16/09/19 22:47:10

Fin 16/09/19 23:30:48

Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
MY_LOC	Leq	A	dB	38,9	25,0	61,5	30,6

4. SYNTHÈSE DES RESULTATS A L'ÉTAT INITIAL

La synthèse des résultats de mesure est présentée dans le tableau suivant. Les résultats exprimés sont :

- le niveau acoustique continu équivalent pondéré A, L_{eq} en **dB(A)** = niveau de bruit moyen,
- le niveau acoustique fractile L_{50} en **dB(A)**, c'est-à-dire le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A dépassé pendant 50% de l'intervalle de mesurage = niveau de bruit médian.

Dans certaines situations particulières, le L_{eq} n'est pas un indicateur suffisamment adapté. Ces situations se caractérisent par la présence de bruits intermittents, porteurs de beaucoup d'énergie mais qui ont une durée d'apparition suffisamment faible pour ne pas présenter, à l'oreille, d'effet de "masque" du bruit de l'installation. Une telle situation se rencontre notamment lorsqu'il existe un trafic très discontinu.

Dans le cas où la différence $L_{eq} - L_{50}$ est supérieure à 5 dB(A), on retient comme indicateur le L_{50} qui donne une indication du niveau de bruit sans les éléments perturbateurs. Ainsi, en zone à émergence réglementée, on choisit comme indicateur d'émergence la différence entre les indices fractiles L_{50} calculés sur le bruit ambiant et le bruit résiduel.

4.1. TABLEAU DE SYNTHÈSE DES RESULTATS A L'ÉTAT INITIAL

Niveaux en dB(A)	Bruit résiduel NUIT			Bruit résiduel JOUR		
	L_{eq}	L_{50}	$L_{eq} - L_{50}$	L_{eq}	L_{50}	$L_{eq} - L_{50}$
Point LP1	36,9	/	/	41,5	/	/
Point LP2	30,8	/	/	40,3	/	/
Point ZER1	33,3	27,0	6,3	47,0	40,6	6,4
Point ZER2	38,9	30,6	8,3	49,2	41,4	7,8

Résultat à retenir

5. IMPACT SONORE DU PROJET

Les paragraphes suivants ont pour objet l'estimation de l'impact sonore du projet d'implantation de la CBSTB.

5.1. PERIODE DE FONCTIONNEMENT DU SITE

Le site aura un fonctionnement continu en raison du caractère biologique du process.

Toutefois, certaines activités ne seront pas réalisées en dehors des heures d'ouverture du site : manutention, chargement, dépotage, maintenance, etc.

5.2. RAPPEL DE LA REGLEMENTATION APPLICABLE : ARRETE DU 23 JANVIER 1997

Le cadre réglementaire est défini par l'**arrêté du 23 janvier 1997** relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement soumises à Autorisation.

Critères de gêne - Niveaux limites admissibles en limites de propriété

Selon l'article 3, "L'arrêté préfectoral d'autorisation fixe, pour chacune des périodes de la journée (diurne et nocturne), les niveaux de bruit à ne pas dépasser en limites de propriété de l'établissement, déterminés de manière à assurer le respect des valeurs d'émergence admissibles. **Les valeurs fixées par l'arrêté d'autorisation ne peuvent excéder 70 dB(A) pour la période de jour et 60 dB(A) pour la période de nuit, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.**"

Critères d'émergence

"Au sens du présent arrêté, on appelle :

-) **émergence** : la **différence** entre les niveaux de pression continus équivalents pondérés A **du bruit ambiant** (établissement en fonctionnement) et du **bruit résiduel** (en l'absence du bruit généré par l'établissement) ; dans le cas d'un établissement faisant l'objet d'une modification autorisée, le bruit résiduel exclut le bruit généré par l'ensemble de l'établissement modifié ;

-) **zones à émergence réglementée** :

- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'arrêté d'autorisation de l'installation et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse) ;
- les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'arrêté d'autorisation ;
- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de l'arrêté d'autorisation dans les zones constructibles définies ci-dessus et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles."

Selon l'article 3 de l'arrêté ministériel, "L'installation est construite, équipée et exploitée de façon que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne ou solidienne susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celui-ci. Ses émissions sonores ne doivent pas engendrer une émergence supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau ci-après, dans les zones où celle-ci est réglementée :

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'établissement)	Emergence admissible pour la période allant de 7 heures à 22 heures, sauf dimanches et jours fériés	Emergence admissible pour la période allant de 22 heures à 7 heures, ainsi que les dimanches et jours fériés
Supérieur à 35 dB(A) et inférieur ou égal à 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

5.3. CALCUL PREVISIONNEL DU BRUIT AMBIANT

5.3.1. Méthodes et données

5.3.1.a Méthode de calcul prévisionnel du bruit ambiant

Pour chaque point de réception, le logiciel CADNAA v4.5 calcule le niveau sonore généré par chaque source du projet suivant la norme ISO 9613-2 pour la propagation sonore des équipements techniques.

Les niveaux sonores moyens calculés correspondent aux LAeq observables, à 1,5 mètre du sol.

La propagation sonore en espace extérieur dépend de plusieurs paramètres :

- l'atténuation liée à la distance source – récepteur ;
- l'atténuation due au sol (fonction des caractéristiques d'absorption du sol) ;
- l'absorption de l'air (fonction de la température moyenne et du taux d'humidité) ;
- les effets d'écran (fonction de la topographie, des bâtiments, des murs, des boisements, des merlons et talus pouvant faire office de masque).

5.3.1.b Définitions : bruit brut, bruit résiduel et bruit ambiant

Le bruit brut (L_{brut}) est le niveau sonore induit seulement par les installations.

Le bruit ambiant (L_{amb}) est le niveau sonore observable en un point quand le site est en fonctionnement.

Il est déterminé par calcul en fonction du bruit résiduel ($L_{rés}$), de la puissance sonore de chaque source de bruit, de la distance source/récepteur, de la fréquence de fonctionnement des appareils, et des éventuelles mesures de réduction des niveaux sonores.

Le bruit suivant une échelle logarithmique, on écrit

$$L_{amb} = 10 \log (10^{0.1 \cdot L_{rés}} + 10^{0.1 \cdot L_{brut}}),$$

Les calculs ont été réalisés pour des points situés en limite de propriété et au niveau des 2 points en zone à émergence réglementée.

5.3.2. Sources de bruit

Les sources de bruit identifiées sur le site sont décrites dans le tableau suivant.

Source de bruit	Nombre	Fréquence de fonctionnement	Période	Niveau sonore initial
Bâtiment process	1	100%	jour	65 dB à 10m
locaux techniques	1	100%	jour et nuit	65 dB à 10 m
Agitateurs digesteurs et cuves	10	100%	jour et nuit	77 dB à 0 m
Soufflantes dômes	3	100%	jour et nuit	77 dB à 0 m
Échappement chaudière	1	100%	jour et nuit	84,6 dB à 0 m
zone de circulation	4/h	Jour uniquement	jour	85,9 dB(A) à 0 m
Bâtiment Épuration biogaz	1	100%	jour et nuit	65 dB à 10 m
Biofiltre	1	100%	jour et nuit	77 dB à 0m

Compte tenu de la multiplicité des sources dans les bâtiments, on considère que chacun constitue une source unique rayonnant de manière homogène en façade.

5.3.3. Paramètre de calcul

La topographie du secteur est prise en compte (données SRMT1 au pas de 30 m).

La position et la hauteur des bâtiments est prise en compte.

Dans le cadre de la norme ISO9613 utilisées par Cadnaa, tous les calculs sont effectués par défaut par vent favorable dans toutes les directions. Cette situation permet de se positionner dans la "pire" des situations.

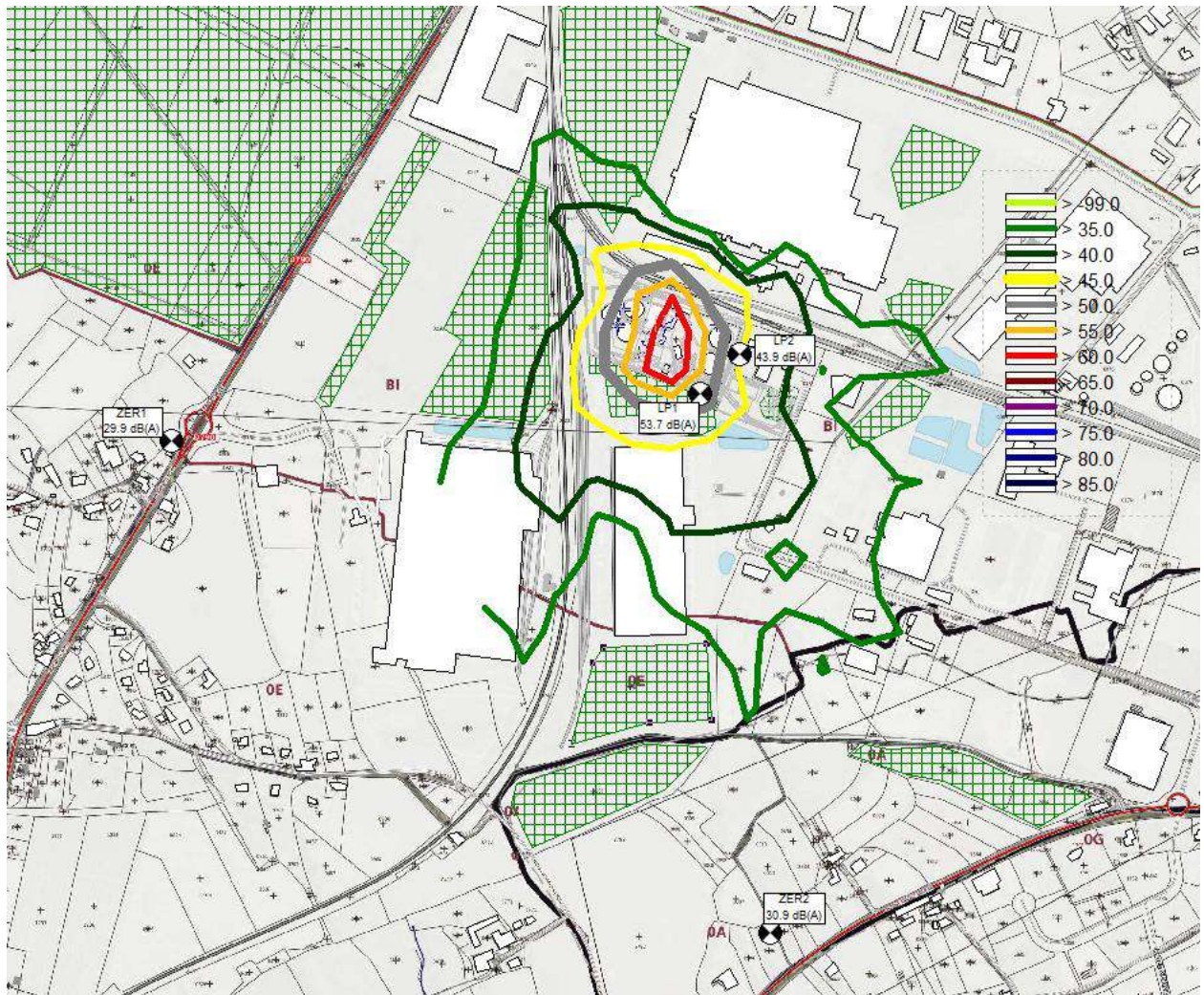
5.3.4. Résultats des calculs : bruit ambiant et émergences prévisionnelles

Les tableaux suivant donnent les résultats des calculs de bruit ambiant et émergences prévisionnels au niveau des tiers les plus proches.

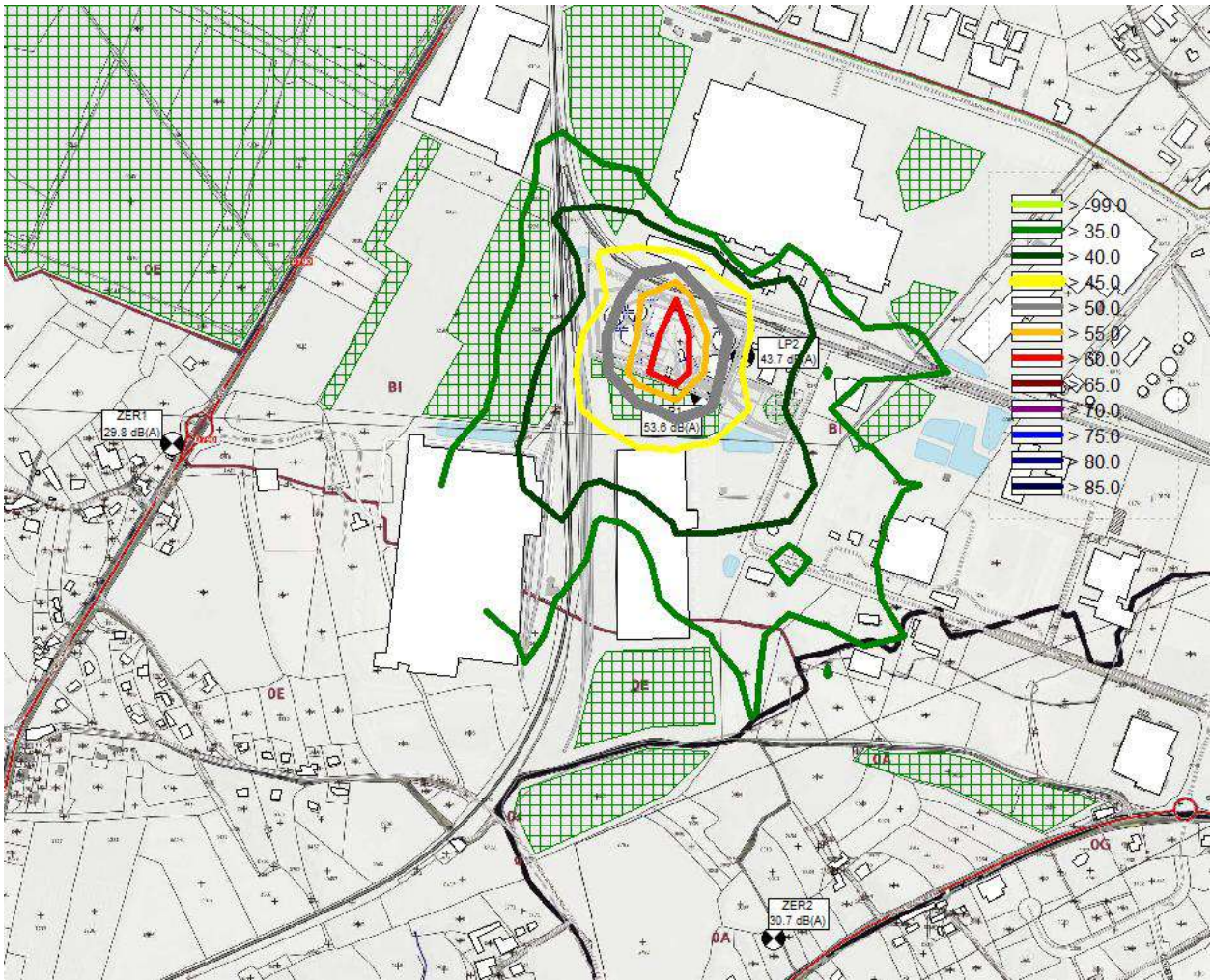
Point	MESURES			ESTIMATION				
	L _{eq}	L ₅₀	L _{eq} - L ₅₀	Lbrut	Lrés	Lamb	Émergence	Valeurs admissibles
PERIODE DE JOUR								
LP1	41,5	/	/	53,7	41,5	54,0	/	70
LP2	40,3	/	/	43,9	40,3	45,5	/	70
ZER1	47	40,6	6,4	29,9	40,6	41,0	0,4	6,0
ZER2	49,2	41,4	7,8	30,9	41,4	41,8	0,4	6,0
PERIODE DE NUIT								
LP1	36,9	/	/	53,6	36,9	53,7	/	60
LP2	30,8	/	/	43,7	30,8	43,9	/	60
ZER1	33,3	27	6,3	29,8	27,0	31,6	4,6	NA
ZER2	38,9	30,6	8,3	30,7	30,6	33,7	3,1	NA

NA : Non applicable

RESULTATS CaDNAA – NIVEAUX BRUTS – PERIODE DE JOUR



RESULTATS CaDNAA - NIVEAUS BRUTS - PERIODE DE NUIT



5.4. CONCLUSIONS

Les valeurs d'émergence calculées étant inférieures aux seuils réglementaires, le projet de la CBSTB respectera les dispositions de l'arrêté du 23 janvier 1997 *relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les ICPE*.

Une campagne de mesure acoustique sera réalisée dans l'année qui suit la mise en route de l'installation afin de confirmer le respect des valeurs réglementaires. Le rapport qui en résultera sera transmis à l'inspection des installations classées. En cas de non-respect des valeurs réglementaires, la CBSTB prendra des dispositions afin de réduire ses émissions acoustiques.

6. ANNEXES

Annexe 1 : Certificats de vérification du sonomètre

Annexe 2 : Méthode de détermination du code météo de la norme
NF S 31 010

Annexe 3 : Photos des points de mesures

Annexe 4 : Plan de localisation des points de mesure

6.1. ANNEXE 1 : CERTIFICATS DE VERIFICATION DU SONOMETRE

25

Vérification Réglementaire de Sonomètre					
Vérification primitive :	<input type="checkbox"/>	Vérification Périodique :	<input type="checkbox"/>		
Vérification après réparation ou modification		<input checked="" type="checkbox"/>			
Détenteur : IMPACT ET ENVIRONNEMENT 2, Rue Amédéo Avogadro 49070 BEAUCOUZE France					
Matériel présenté à la vérification					
	Constructeur	Modèle	N° de série		
Sonomètre	01dB	SOLO	10888		
Préamplificateur	01dB	PRE21S	11553		
Microphone	01dB	MCE 212	39752		
Calibreur	01dB	CAL21	51031129		
Accessoires faisant partie du type certifié et présentés à la vérification					
BAP21 n° 10159	Filtre Moyen 1/3 et 1/1 +Multispectre 1/1 et 1/3		BAV112		
VES21 n° 10073	Version logiciel: 1,405				
RAL123 10.mètres					
les accessoires non identifiés ci-dessus ne sont pas contrôlés par l'état ou son représentant. Ils ne doivent pas être utilisés à l'occasion soit de l'application de textes législatifs et réglementaires, soit d'expertises.					
SONOMETRE CONFORME A LA REGLÉMENTATION		OUI	<input checked="" type="checkbox"/>	NON	<input type="checkbox"/>
La vérification a été effectuée conformément aux modalités d'exécution des vérifications du certificat* N° LNE-7121-REV.3 Du 20/12/10		Cachet de l'organisme : 01dB-METRAVIB 200 chemin des Ormeaux 89578 Limonest Tél. 04 72 52 48 00 Fax 04 72 52 47 47 Siret 409 889 708 00019 - APE 7120B			
fait à : Limonest Le : 21/12/2017		Marque d'identification: EZ69			
Prochaine vérification avant le : 21/12/2019					
Vérification effectuée par : Quentin Chambard					
Réparation ou modification			Cachet de l'organisme		
Intervention effectuée le :					
L'absence ou la destruction de la vignette de vérification interdit l'utilisation du sonomètre à l'occasion soit de l'application de textes législatifs et réglementaires, soit d'expertises.					

Vérification Réglementaire de Sonomètre				
Vérification primitive :	<input type="checkbox"/>	Vérification Périodique :	<input type="checkbox"/>	
Vérification après réparation ou modification		<input checked="" type="checkbox"/>		
Détenteur : IMPACT ET ENVIRONNEMENT 2, Rue Amédéo Avogadro 49070 BEAUCOUZE France				
Matériel présenté à la vérification				
	Constructeur	Modèle	N° de série	
Sonomètre	01dB	FUSION	10997	
Préamplificateur				
Microphone	GRAS	40CE	226399	
Calibreur	01dB	CAL21	51031129	
Accessoires faisant partie du type certifié et présentés à la vérification				
Ecran Anti-Vent Court				
Version logiciel: Application: 2,40 ; Métrologie: 2,12				
les accessoires non identifiés ci-dessus ne sont pas contrôlés par l'état ou son représentant. Ils ne doivent pas être utilisés à l'occasion soit de l'application de textes législatifs et réglementaires, soit d'expertises.				
SONOMETRE CONFORME A LA REGLEMENTATION		OUI	<input checked="" type="checkbox"/>	NON
La vérification a été effectuée conformément aux modalités d'exécution des vérifications du certificat		Cachet de l'organisme : 01dB-METRAVIB 200 chemin des Ormeaux 69578 Limonest Tél. 04 72 52 48 00 Fax 04 72 52 47 47 Siret 409 869 708 00019 - APE 7120B		
N°	LNE-27092 rév. 2	Marque d'identification: EZ69		
Du	04/04/2017			
fait à :	Limonest			
Le :	21/12/2017			
Prochaine vérification avant le : 21/12/2019				
Vérification effectuée par : Quentin Chambard				
Réparation ou modification		Cachet de l'organisme		
Intervention effectuée le :				
L'absence ou la destruction de la vignette de vérification interdit l'utilisation du sonomètre à l'occasion soit de l'application de texte législatifs et réglementaires, soit d'expertises.				

6.2. ANNEXE 2 : METHODE DE DETERMINATION DU CODE METEO DE LA NORME NF S 31 010 MODIFIEE

Tableau 2 — Définitions des conditions aérodynamiques

	Contraire	Peu contraire	De travers	Peu portant	Portant
Vent fort	U1	U2	U3	U4	U5
Vent moyen	U2	U2	U3	U4	U4
Vent faible	U3	U3	U3	U3	U3

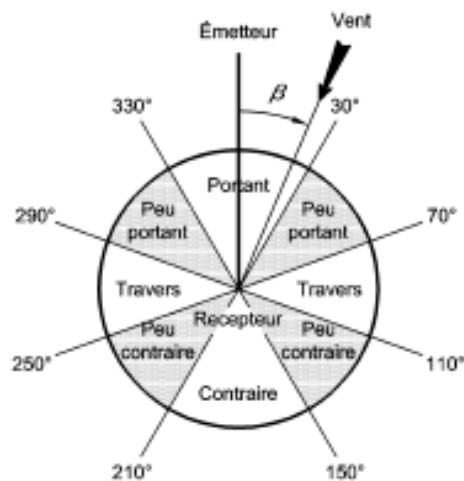


Figure F.3 — Caractérisation du vent par rapport à la direction source-récepteur

Vent faible : aucun mouvement (vitesse habituellement inférieure à 1 m/s)

Vent moyen : feuilles d'arbres agitées (vitesse habituellement comprise entre 1 m/s et 3 m/s)

Vent fort : bruit aérodynamique – sifflements (vitesse habituellement supérieure à 3 m/s)

Tableau 3 — Définitions des conditions thermiques

Période	Rayonnement/couverture nuageuse	Humidité	Vent	Ti
Jour	Fort	Sol sec	Faible ou moyen	T1
			Fort	T2
		Sol humide	Faible ou moyen ou fort	T2
	Moyen à faible	Sol sec	Faible ou moyen ou fort	T2
			Sol humide	Faible ou moyen
		Sol humide	Fort	T3
Période de lever ou de coucher du soleil				T3
Nuit	Ciel nuageux		Faible ou moyen ou fort	T4
	Ciel dégagé		Moyen ou fort	T4
			Faible	T5

Tableau 4 — Grille (Ui,Ti)

	U1	U2	U3	U4	U5
T1		--	-	-	
T2	--	-	-	Z	+
T3	-	-	Z	+	+
T4	-	Z	+	++	++
T5		+	+	++	

- Conditions défavorables pour la propagation sonore
- Conditions défavorables pour la propagation sonore
- Z Conditions homogènes pour la propagation sonore
- + Conditions favorables pour la propagation sonore
- ++ Conditions favorables pour la propagation sonore

U1 : vent fort (3 à 5m/s) contraire au sens source-récepteur	T1 : jour ET rayonnement fort ET surface du sol sèche ET (vent moyen ou faible) ;
U2 : vent moyen contraire ou vent fort, peu contraire ou vent moyen peu contraire	T2 jour ET [rayonnement moyen à faible OU surface du sol humide OU vent fort] (Si toutes les conditions reliées par des OU sont remplies, on se retrouve dans T3) ;
U3 : vent faible ou vent quelconque (fort ou moyen) de travers	T3 : période de lever du soleil OU période de coucher du soleil OU [jour et rayonnement moyen à faible ET surface du sol humide ET vent fort] ;
U4 : vent moyen portant ou vent fort peu portant ou vent moyen peu portant	T4 : nuit ET (nuageux OU vent fort, moyen) ;
U5 : vent fort portant	T5 : nuit ET ciel dégagé ET vent faible

6.3. ANNEXE 3 : PHOTOS DES POINTS DE MESURES



LP1



LP2

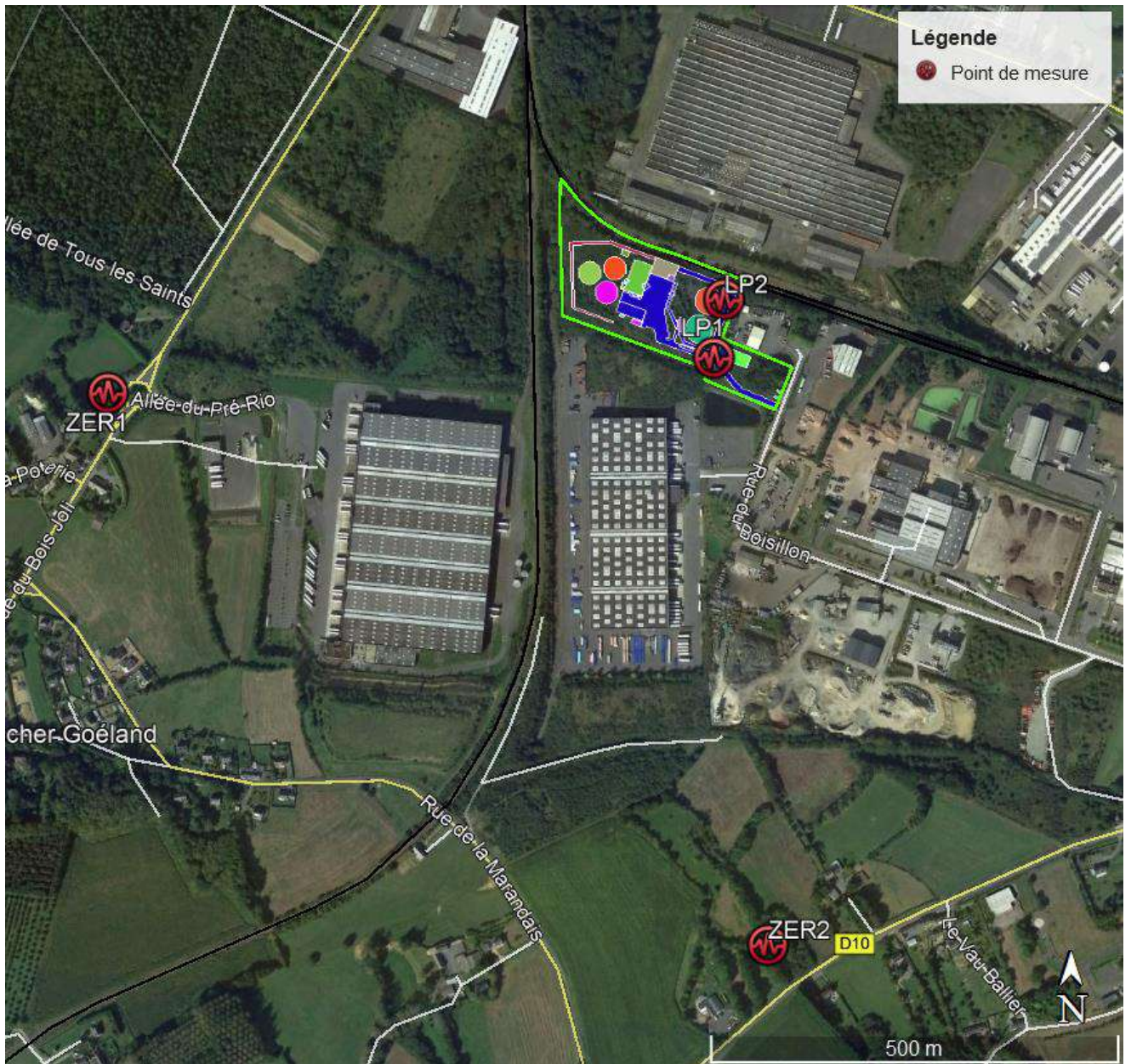


ZER1



ZER2

6.4. ANNEXE 4 : PLAN DE LOCALISATION DU SITE ET DES POINTS DE MESURE



26. PIECE JOINTE N°26 : PLAN D'EPANDAGE

**Voir le dossier séparé joint :
'Étude préalable à l'épandage de la Centrale Biométhane de Saint-Brieuc -
Ploufragan'**